

Вильгельм Бёльше

ГИБЕЛЬ МИРА

и

ДРУГИЕ ОЧЕРКИ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ПЕТЕРБУРГ □ 1920

С171099

цена не может быть повышена.

Государственные Подательства

КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТОК
СРОКОВ ВОЗВРАТА

КНИГА ДОЛЖНА БЫТЬ
ВОЗВРАЩЕНА НЕ ПОЗЖЕ
УКАЗАННОГО ЗДЕСЬ СРОКА

Коллич. пред. выдач



05°

Адлер, Георг
Ад-янец. Кр
ции. Ра
Алексеев и
Арну. Мерт
Его-же На
Комму
Артамонов.
ния . . .
Афиногенов
ченца.
Банс. Парн
Барбюс. В
Перев.
Басов-Верх
Бибель, А.
Его-же. Из
Его-же. . .
Его-же. Хри
Бедный, Д.
Его-же. Е
Его-же. Нес
Его-же. Смет
Бессальго.
иллюст
Беллави. Г
Бернштейн.
фическ
Блосс, В.
люции
Богданов. Г
Его-же. Инжене
Бранс. Долой с
Браун, Лилли. Р
Ее-же.
Брусники. В бор
Бухарин. Прогр
III изд.
Его-же. Долой
ников. Р
Его-же. Клас
в России
Быстрицкий. Г
Его-же. Армия
революции
ская и во
Его-же. Импр
против со
Его-же. Рабоч
в России
публики
Вандервельде
Ватин. Что та
Вейтлинг. Чел
и каким
Величкина, В.
гельм Ве
Венок комм
В. Волох
Войнич, В. О
ского З.

3 ТМО Т. 3.600.000 3. 1653-91

ТВО
Е.

Цена	
Р	К.
е о царе Симеоне . . .	1 25
ама	3 -
кдение человека . . .	3 -
оции к революции . . .	1 20
исчисления заработ	
50 до 1.000 р. при 6	
дне	2 -
силы, война и по	
	40
кар Чудра. С иллю	
одасевич	1 -
	1 50
есть и одна	5 -
и Ленъка	1 10
ожками	3 -
	4 -
	1 80
	2 60
	6 -
	10 -
	1 40
	2 50
	1 30
	1 10
	90
	10
	75
	5 -
	7 -
	1 40
	1 20
	75
	25
	1 50
	1 50
	3 50
	50 -
	45
	30
	1 10
	25
	1 80
	30
	45
	70
	2 25
	1 10
	2 -
	50
	40
	35
	70
	60
	30
	1 10
	15

С 71099

В-ик, Л. Уголок немецкой оккупации . . . - 50
Володарский, В. Напутственная речь агитаторам. 3-е издание - 50
Его-же. Ре 15 -
Влад - 40

рабочий класс - 35
Его-же. Что делать в деревне - 70
Его-же. О мятеже левых эс-эров - 60
Его-же. Франц Меринг - 30
Его-же. Из истории нашей партии 1 10
Его-же. Война и кризис социализма т II-ой 15 -

6
ВИЛЬГЕЛЬМ БЕЛЬШЕ

1944 г.
ГИБЕЛЬ МИРА

ОХИВ
И ДРУГИЕ ОЧЕРКИ



КНИГОХРАНИЛИЩЕ

ОБЛ. БИБЛИОТЕКИ

г. СВЕРДЛОВСК

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

ПЕТЕРБУРГ—1920

1002

5

144

СОУНБ им. В. Г. Белинского
<http://book.ugraic.ru/>

с 171099

52
2544ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ
Губком Р. К. П.
БИБЛИОТЕКА
Имя. № 2444

ГИБЕЛЬ МИРА.

Древние времена сохранили нам изумительно яркое описание одного из самых страшных дней, какие когда-либо переживало культурное человечество.

Среди цветущей страны, у берегов Неаполитанского залива, поражающего яркостью своих красок и своей живописностью, круто поднимается вулканическая гора Везувий. Однако выход силам, бушующим в недрах земли, казалось, тут давно уже закрылся. Но однажды ночью эти силы прорвались наружу. Как дождь, на землю посыпался раскаленный пепел. Он покрыл толстым слоем Геркуланум и Помпею, и эти древние города, погребенные в пепле в течение многих веков, снова увидели свет в нашу отдаленную эпоху, точно пробудившаяся спящая красавица.

Плиний Младший, очевидец этой ужасной катастрофы, оставил нам ее описание, которое и теперь, спустя тысячу восемьсот лет, заставляет нас переживать страшные часы гибели этих городов.

Люди, спасаясь, бегут по дороге. Ужасная, черная туча, поднимающаяся из вулкана, разражается над ними, извергая змеевидные огненные массы, превосходящие молнию своей величиной. Пепел падает подобно граду и быстро поглощает все. Вдруг сзади бегущих людей раздается страшное шипение, словно струи пара низвергаются на землю. Затем наступает полная темнота, не такая, как в безлунную ночь, а подобная той, которая наблюдается в закрытой темной комнате, где погасили огонь. И вот, в этой могильной темноте раздаются голоса, переходящие в отчаянные вопли. Люди оплакивают свою судьбу, с мольбой простирают руки к богам и призывают смерть, из страха перед смертью!..

В толпе кто-то восклицает: «Нет больше богов! Это последняя, вечная ночь, это гибель мира!» «И в мысли, что я погибаю вместе с миром,—говорит Плиний,—и мир погибает вместе со мной, я нашел печальное, но все же великое утешение в своей смерти...»

Почтенный Плиний, один из достойнейших людей античного мира, однако, спасся. Погиб его дядя, великий натуралист. А Плиний Младший послал из своей прелестной виллы историку Тациту, вместе с хорошим фалернским вином, также и описание этих страшных часов, пережитых им.

Однако идея гибели мира, так ярко сверкнувшая и казавшаяся столь истинной при подобных условиях, действительно, была одной из великих идей человечества, которые, подобно Агасферу, странствуют среди всех народов и во все времена. У Плиния она является отзвуком языческих понятий. Она черпала свое основание в мире идей древних, наивных философов, думавших, что мир построен из какого-нибудь первичного элемента — из воды, огня или земли. В известный момент этот же самый первичный элемент, возбужденный массой развившихся из него форм, звезд, растений, животных, людей, государств и наций, вновь становится господином положения. В конце-концов океан должен потопить все или же все истребить. Другая стихия — огонь!

Люди, жившие у подножия Везувия, думали, что наступает именно такой великий конечный пожар мира. Но тогда в культурном человечестве существовало уже много различных идей. Мир первичных христианских идей тоже заключал в себе мысль о гибели мира, но эта мысль была перенесена из грубого мира атомов и элементов в мир этических идей. Гибель мира являлась тут как бы завершением нравственного развития человечества. Однако все же это была мысль о гибели мира. Тогда думали, что конец мира должен скоро наступить, и когда это не оправдалось, то создалась легенда, что гибель мира совпадет с истечением первого тысячелетия христианской эры.

И вот это тысячелетие приходит к концу. Земной мир уже изменился тогда насколько возможно. Однако все же ничто не указывало, что человечество уже близится к смерти. В те времена, спустя тысячелетие после Христа, в глубине человечества уже зарождалось новое движение идей, которое должно было достигнуть своего развития лишь спустя четыре или пять столетий.

В этом же тысячном году после Христа норманны робко вступили на почву Америки. Это была маленькая прелюдия, детский шаг к позднему, решительному и твердому вступлению Колумба на почву нового материка и открытию для культуры новой половины земного шара. Немного позднее Альберт, граф фон-Больштедт, называемый *Альбертус Магнус*, — один из самых

ученых людей средних веков,—и Рожер Бэкон занялись тем великим «чародейством», которое положило начало истинной победоносной науке естествознания и привело к появлению Коперника, Кеплера и Галилея, а в дальнейшем своем развитии привело к Дарвину и Ньютону.

Однако все же, с приближением тысячного года, снова возрождается страх перед гибелью мира. Оттон Третий вскрывает гробницу Карла Великого, надеясь там найти откровения относительно этого страшного события. Но в этой гробнице он видит только маску смерти, спокойную и чуждую всяких мирских тревог и волнений...

Впрочем, мир продолжал существовать попрежнему. Безумный страх улегся, постепенно ослабевая, как модная болезнь, и порою вновь вспыхивал, точно огонь в догорающей лампаде, в которую попала капля масла. Среди просвещенных умов того времени мало по-малу укреплялась идея, что нравственные судьбы человечества не могут находиться в зависимости от того или иного явления природы, как бы оно ни было грандиозно, и что внутренняя жизнь человечества слишком значительна, чтобы погибнуть сразу от огня случайного вулканического извержения или в волнах страшного наводнения. Но невежественные народные массы все еще долго не могли избавиться от эпидемических припадков страха. Люди уже привыкли к обычной картине звездного неба, хотя знали о нем очень немного, и вот какой-нибудь филистер, возвращаясь домой вечером из трактира, вдруг видит новое небесное явление. Звезда с хвостом, комета, заняла половину небосклона, раскинув на нем свой огненный путь. Что же это могло быть? И старый, еще не окончательно побежденный страх снова прорвался наружу. Комета на небе—это означает конец мира! К тому же и наука, несмотря на весь свой прогресс, не могла все-таки найти настоящего ответа на этот жуткий вопрос. Она только оспаривала мнение, что появление кометы предсказывает бедствие. Вообще наука не могла признавать подобных произвольных пророчеств. Но что, если комета действительно является нарушителем мира земли, не в смысле пророчества бедствий, а более реальным образом, как блуждающее мировое тело? Что, если она угрожает земле, не с точки зрения пастуха Фомы, а как летящее ей навстречу пушечное ядро? И в этом предположении мы уже приближаемся к взглядам нашего времени.

В наших теперешних газетах «конец мира» играет вполне определенную роль. О нем говорят наряду с морской змеей; эта змея ведь всегда появляется летом, когда пароходы переплывают

океан. Ну, а о конце мира тогда начинают говорить, когда в морозную ноябрьскую ночь с неба падают метеоры. И, тем не менее, общее положение все-таки значительно изменилось в наше время.

Что составляет главную силу девятнадцатого века? По моему мнению, эта сила заключается в необыкновенно возросшей уверенности человечества в самом себе! Нравственный, внутренний человек давно уже вооружился, как неуязвимым панцирем, глубокой уверенностью: никто меня не уничтожит! Но в нашем веке в особенности человек почувствовал эту силу и внешним образом. Он начал сознавать то, что давно уже существовало фактически, т.-е. что он стал господином внешней природы, — господином над землей, причем земля принималась уже не только в идейном смысле, как вещь, над которой возвышается идея — внутренний человек, а в более реальном смысле, как земля, которую мы попираем ногами.

Дарвин указал нам закон приспособления. Мы же являемся наивысшим выражением этого закона. Все, достигнутое видами животных и растений в течение миллионов лет, остается далеко позади нас. Мы охватываем весь мир растений и животных, как высшая сила. Они развили у себя органы, мы же превзошли их, создав орудие. Посредством языка и письма, посредством передачи своих научных, художественных, философских и социальных завоеваний, посредством соединения в идейные сообщества, посредством многих тысяч новых духовных связей мы, как культурное человечество, являемся теперь организмом высшего порядка, единым и однородным, но все же предоставляющим свободно развиваться своим отдельным частям и представляющим теперь последнее высшее существо на земле.

Но такая гордая мысль все же далека от филистерского самодовольства. Мы знаем, какая большая работа еще предстоит нам. Однако в такие часы, когда мы созерцаем целое и видим, как оно развивалось, стремясь к своей цели с непреодолимой силой, точно дерево, растущее вверх и побеждающее сорную траву; когда мы думаем о величайших достижениях, — тогда нас осеняет гордое сознание, священный восторг, и мы говорим себе: этою высшею целью был человек!

И вдруг возникают идеи конца этого мира.

Под ногами этого человечества, которое не заключает в себе самом никаких поводов к умиранию, земля, носящая его, должна вдруг разлететься вдребезги, точно мыльный пузырь. Несмотря на все свое удивительное развитие, человечество должно рано или поздно, благодаря чистой случайности, подвергнуться той же

участи, которой подвергается какой-нибудь из маленьких слепых пещерных жуков, привыкавших в течение тысячелетий к темноте своей пещеры и приспособивших к ней свою организацию до мельчайших подробностей. Случись небольшое землетрясение в известковой горной породе, производящее обвал пещеры, и весь их долгий, бесконечный труд пропадает даром!

Подобное рассуждение представляет нечто большее, нежели слепой страх филистера. Оно нисколько не интересуется газетными заметками, но хорошо знает цену той области, откуда исходят в настоящее время и где зарождаются все идеи гибели мира. Своим господством над природой, в том виде, в каком застал ее зрелый человек, он обязан, главным образом, естествознанию. Конечно, не следует преувеличивать его значение в ущерб другим родам человеческой умственной деятельности. Однако как раз истекшее столетие достаточно громко проповедует эту условную истину. Естествознание, так возвеличившее человека, имеет преимущественное право заставлять слушать себя даже тогда, когда оно высказывает не совсем приятные для человека истины, и все же, признавая это, без всякого предупреждения, мы невольно чувствуем внутреннюю досаду на то, что именно *оттуда* должны, повидимому, исходить такие вредные пророчества и что именно естествознание как будто указывает нам новые возможности гибели мира.

Вникнем, однако, глубже в эти слова.

Естественно, что научные факты и утверждения, распространяясь в широкой массе, подвергаются этой странной участи. Естествознание почти всюду подозревается в том, что оно подрывает веру. Между тем нельзя отрицать, что при современном положении просвещения у нас естествоиспытатель, более, чем кто-либо другой, в общении с массой, должен рассчитывать на чистую, простую веру на слово у этой массы. Именно его слова принимаются на веру, доказательства же оставляются им в стороне, как трудно объяснимые. В этом, допуская даже полнейшую объективность со стороны естествоиспытателя, его добросовестность и верность убеждениям,—словом, все необходимые добродетели,—заключается все же большое несчастье. Люди непосвященные привыкают при этом оставлять без внимания все доказательства, как будто так и надо, т.-е. доказательства теряют всякое значение в их глазах, и они считают, что заботиться о них не зачем. Однако естествознание, как наука, не вызывающая притом никаких возражений, существует только в идеале, а не в действительности. Но это не беда! Естествознание продолжает двигаться вперед: каждый день приносит нам новые открытия, вно-

сятся поправки, разоблачаются и отбрасываются заблуждения, как ненужный хлам. Впрочем, порой в строго научную работу врывается какой-нибудь натурфилософ со своими предвзятыми взглядами, пригнанными к известному шаблону, и тогда в объективную научную картину вносится уже субъективный элемент. В результате непосвященный человек сбивается с толку, и его научный корабль беспомощно носится по безграничной обманчивой поверхности океана. Под нею он мечтает найти глубокий, прекрасный фарватер, но, в действительности, там находятся только мели!

С этой точки зрения и современная проблема гибели мира, как проблема естествознания, не так уже проста, как это кажется с первого взгляда. В ней самым причудливым образом переплетаются элементы истории, философии и, конечно, естествознания. Взглянем же на эту грозную проблему и посмотрим, чем она страшна для нас.

Страх гибели мира, конечно, древнего происхождения. Но в своем современном виде эта проблема, с исторической точки зрения, не может быть древнее системы Коперника. Ведь только с этого времени мы начинаем ясно понимать, на каком, в сущности, ничтожном обломке мира обитаем мы — люди! И с тех пор нам уже вошли в плоть и кровь следующие два образа:

Во-первых, мы, как муравьи, кишим на поверхности огромного шара, диаметром в двенадцать миллионов метров, и мы удерживаемся на нем, подобно мухам, ползающим по горшку с клеем, только благодаря его силе притяжения. Во-вторых, весь этот земной шар, с нами вместе, с головокружительной быстротой носится в пространстве вокруг солнца и, вероятно, вместе с ним вокруг какого-нибудь другого отдаленного созвездия. Это учение наводит нас на мысль, что наше положение напоминает курьерский поезд. Конечно, это сравнение не могло прийти в голову ни Копернику, ни Кеплеру, ни Галилею, и, тем не менее, оно нам указывает наглядным образом прогресс, уже достигнутый тогда. Представим себе, что отделение вагона в этом поезде наполнено путешественниками. Все веселы, здоровы, беседуют о глубочайших вопросах философии и взаимно оказывают друг другу различные дружеские услуги. Что же может угрожать им извне?

Две вещи могут случиться с ними. Во-первых, что-нибудь может произойти с вагоном, лопнет газопровод, или загорится ось, и вагон может воспламениться на ходу. Во-вторых, может случиться что-нибудь с поездом, может произойти столкновение, или он сойдет с рельс, или попадет в лесной пожар. Он может также

пострадать от происшедшего поблизости взрыва или будет завален снежными сугробами или провалится в воду на мосту...

В начале нашего удивительного столетия эта первая возможность, т.-е. опасность, угрожающая только вагону, а не целому поезду, приобрела временно серьезный научный характер. Быть-может, именно вследствие такого научного характера толки об этом лишь в незначительной степени проникли в широкую публику. Собственно буря разыгралась тут в стакане воды, т.-е. в тесном кабинете естествоиспытателя. Однако и здесь она мало-по-малу утихла. Сама по себе мысль, что земля носит в себе элементы, угрожающие всему, что на ней находится, и что эти элементы могут дать себя почувствовать когда-нибудь, — очень стара и даже весьма популярна. Когда гигантские бурные волны океана, поднимаясь из неведомых глубин, катились по его необозримой поверхности и с грохотом обрушивались на песчаную береговую полосу, заставляя содрогаться землю, тогда еще древний германист представлял себе таинственную змею Мидгарда, которая должна подняться когда-нибудь из неведомой глубины и поглотить сушу со всем, что на ней существует, т.-е. с людьми и животными. Под землей, содрогающейся при землетрясении, под страшными огнедышащими горами воображение древних греков помещало закованных в цепи титанов. Потрясая своими цепями, они заставляют дрожать землю, а их горячее дыхание вырывается к небесам, как кипящие струи пара в фумаролах. Если ослабеет могущество богов воздуха и света, то эти цепи разлетятся вдребезги, и бездна поглотит культурный мир богов и людей!..

Как ничтожны и жалки кажутся нам теперь эти фантастические картины в сравнении с тою страшной драмой, на возможность которой указывает нам наша научная теория вулканизма! Раз возникло представление о земле, как о шаре диаметром в двенадцать миллионов метров, то невольно пришлось обратить внимание на некоторые факты. В любом месте, при бурении земной коры, в шахтах и штольнях, температура, по мере углубления, хотя и медленно, но непрерывно повышается. Правда, все наши даже самые глубокие буровые скважины уподобляются лишь уколу комара в гигантское тело нашей планеты. Но разве сама природа не позаботилась о том, чтоб мы имели более глубокие скважины?

Вот из глубокого жерла вулкана изливается раскаленная лава. А там и ландский гейзер вырасывает к облакам столб кипящей воды, или же бьют из земли горячие ключи. Уже старый химик Кункель (педок по прямой линии пишущее эти строки), во времена великого курфюрста обращавший в порошок

золото на Павлиньем острове в Берлине, чтобы снова добыть его потом, и открывший при этом прекрасное рубиновое стекло, пришел к простому заключению, что внутренность земли находится в раскаленном состоянии и состоит из одной лавы. Теория вулканизма, в том виде, в каком она существовала еще в прошлом столетии, защищалась в нашем веке Гумбольдтом и Бухом и получила широкое развитие. Согласно этой теории, на глубине пяти-шести миль или даже втрое больше находится ужасающая плавильная печь. Тонкая оболочка земного шара лишь с трудом сдерживает потоки лавы, и напор ее заставляет дрожать поверхность земли. Порой лава с бешенством вырывается наружу через вулканические трещины—эти предохранительные клапаны земли, по красивому выражению Гумбольдта. Подумать только,—плотная кора, толщиной менее чем в двадцать миль, и затем неизмеримое, бушующее и стремящееся вырваться наружу море огненной лавы! Если же мы признаем, что температура продолжает повышаться по мере удаления вглубь, то должны допустить, что около центра все металлы переходят в газообразное состояние, как на раскаленных солнцах вселенной.

И вот мы живем над этим страшным кипящим паровым котлом! И все наши построения, наши идеи и идеалы, наши учреждения мы строим на этой тонкой оболочке, точно оболочка мыльного пузыря, наполненного взрывчатыми газами, дрожащей и выпячивающейся от малейшего движения газов, находящихся внутри ее...

В начале столетия, в связи с этой страшной теорией парового котла, возникло новое учение, названное своим основателем Кювье *теорией катастроф*. Катастрофы, о которых шла речь, относились, конечно, к глубокой древности. Но все-таки в этой теории заключалась своего рода «пыточная камера», по выражению старика Гете. Кювье различал в истории земли до человека ряд последовательных периодов, из которых каждый характеризовался, повидимому, только ему одному свойственным животным миром. В одном из таких периодов жили ихтиозавры. Затем они совершенно исчезли, и вместо них появились гигантские ленивцы, слоны-мастодонты и другие колоссальные млекопитающие. Но и они потом исчезли и заменились современным животным миром. Кювье думал, что каждая эпоха была отделена от предшествовавшей и последующей настоящими катастрофами. Он не признавал развития животных форм одних из других, и по его мнению каждая земная эпоха получала раз навсегда свойственную ей фауну. Совершалось ли это путем самозарождения, и животные появлялись в готовом виде из земли,

или они были результатом творческого акта,—это предоставлялось каждому решать по-своему. Но во всяком случае в конце каждой эпохи все живущее на земле уничтожалось. Именно, все!

Но как же это могло произойти? Тут очень кстати пришла теория вулканизма. Ведь самый лучший паровой котел иногда разрывается! Почему же не могло случиться чего-нибудь подобного с землей, на протяжении тысячелетий?

Это было ужасно. Целые части земли взлетали на воздух. Море кипело, и все ихтиозавры варились в нем, как в супе. Природа справляла тогда свой праздник истребления, и ни одна крупица жизни не могла уцелеть. Земля еще раз внезапно загорелась, как кроваво-красная раскаленная звезда во вселенной. Затем нанесенные раны снова подживали, и, когда все живущее на земле было безжалостно истреблено, она снова остывала, и новая образовавшаяся кожа как бы зажимала рот чудовищу, только что пожравшему своих детей...

Самое ужасное во всей этой истории было то, что подобным взрывом неизменно заканчивалась каждая геологическая эпоха. Последняя катастрофа похоронила мамонта. Затем появляется человек—продукт той эпохи, которую мы переживаем и в настоящее время. Человек развился и создал культуру. Но ведь и мамонты в свое время тоже радовались жизни и не помышляли о гибели! В один прекрасный день и с человеком может случиться то же самое, что случилось, в одной старинной сказке про Фауста, со злым доктором, которого чорт подбрасывал к потолку до тех пор, пока не размозжил его членов и не разбрызгал его мозга.

Во внутренней массе лавы начинается новое движение. Паровой котел опять лопается, и тонкая земная кора снова разлетается вдребезги и превращается в лоскутья, сползая словно шкура с линяющей змеи. И на этот раз человечество должно погибнуть так же неизбежно, как погибли некогда мамонты!

Каждое великое землетрясение, теперь или после, может служить провозвестником гибели человечества. Когда грохотал Котонахи или же красный блеск Везувия отражался в волнах Неаполитанского залива, то это могло считаться звуками и красками наступающего вечера человечества. Солнце следующего дня осветило бы в таком случае новую, тонкую затвердевшую кору, в недрах которой оказались бы погребенными последние остатки человеческого искусства, последние железные обломки человеческой техники, как некогда были погребены желтые клыки мамонтов или позвонки ихтиозавров!..

В этих великих, трагических картинах заключался только один недостаток: они покоились на совершенно ложных основаниях.

Все учение великого Кювье о катастрофах теперь уже отвергнуто наукой и погребено окончательно. Предполагаемые им резкие грани между геологическими эпохами в действительности никогда не существовали.

Естествоиспытателя постигло здесь еще раз обычное несчастье: он принял свой учебник за книгу природы. В учебнике, представляющем вещи в схематическом виде, ради грубых дидактических целей, конечно, очень удобно разбивать на определенные отделы непрерывное развитие вещей, внося в него извстный порядок посредством проведения резких линий. Кто же мог бы обойтись в наших учебниках истории без таких подразделений, как древний мир и средние века? Однако уже плоские школьные остроумцы не раз изощрялись над вопросом, с какого же числа начались средние века и заметили ли этот переход современники? Это как раз во вкусе юмористической истории мира, в которой старый Фриц говорит своим войскам: «Радуйтесь, ребята, с сегодняшнего дня мы начинаем семилетнюю войну!..»

Вот именно этой подводной скалы не избежал Кювье. Конечно, с точки зрения внешнего музейного порядка было большим прогрессом то, что мы научились отличать юрские формации от меловых и эти последние — от морских отложений эпохи мастодонта и мегатерия. Но школа Кювье превратила эти различия в неподвижную учебную схему истории земли, представляющую дело приблизительно в таком виде: сегодня происходит на земле великий фейерверк с извержением лавы, значит, завтра начнется юрский период. Но в наши дни каждый геолог знает, что нигде нельзя найти и следа подобных насильственных отделений одного периода от другого. Эти обособленные периоды, которым даны соответствующие названия, в сущности, не отделялись резко друг от друга, а постепенно переходили один в другой в течение бесконечно длинных промежутков времени. Эти переходы совершались с тою спокойной, медленной и удивительно постоянной последовательностью исторического развития, к которому так подходят прекрасные слова старинного поэта Ангелюса Силериуса, что «бог — это вечная тишина».

Но внешний вид земной коры изменялся в течение многих миллионов лет. В течение бесконечного периода времени вода размывала высокие горные хребты и, замерзая, разрывала высокие скалы, превращая таким образом горы в равнины. Тихо, но непрерывно в течение такого же бесконечно длинного периода времени океан подтачивал эти равнины. А в другом месте потоки воды реки несли в океан измельченную в песок горную породу, и постепенно на поверхности воды появлялись новые

острова, и появился Новоголландский материк. Вследствие перемещения гор, низменностей и морей изменялись условия земной поверхности. В эластичной горной породе происходили медленные колебания, поднятия или опускания, в зависимости от нарушения равновесия. Быть-может, вся земля сжималась в эти неизмеримые промежутки времени и образовывала небольшие складки, которые нам, маленьким людям, представлялись, как новые мощные высоты и ужасные пропасти...

Такому медленному процессу вполне соответствует, впрочем, картина прошлого животного и растительного царства. Где поднималась новая область из воды, туда переселялись животные, и там прорастали семена, занесенные ветром. Это обстоятельство легко вводило в заблуждение позднейшего наблюдателя, у которого возникало ошибочное мнение, будто здесь имело место новое творчество. Но если даже, в течение неизмеримых промежутков времени, повсюду изменилась общая картина жизни, в этом все-таки нет ничего мистического. Здесь мы только встречаемся с великим и простым фактом, открытым Дарвином,—фактом прогрессивного развития органической жизни. Как раз именно это слово «развитие» исключает совершенно всеобщую катастрофу из области своего господства. Весьма вероятно, что развитие находилось, по крайней мере, в косвенной зависимости от этих медленных изменений земной поверхности. Животные и растения вечно приспосабливались к новым условиям жизни, и, благодаря такой необходимости приспособления, организация их постепенно приобретала то чудное устройство, которое теперь возбуждает наше изумление. Там, где отсутствовала эта необходимость приспособления, отдельные виды животных—и это является лучшим аргументом против теории катастроф!—могли сохраниться почти или совершенно без изменения в течение многих известных нам эпох. Такова, напр., удивительная двоякодышащая рыба цератодус, сохранившаяся на земле из времен триасового периода, или те микроскопически малые создания из группы одноклеточных протостов, нежные раковины которых, падая на дно, образуют и теперь известковый и кремне-землистый ил из морских глубин, совершенно так же, как это было миллионы лет тому назад, когда они доставили материал для прелестных меловых скал острова Рюгена, некогда бывших точно так же илом в глубине океана.

Вместе с теорией катастроф Кювье рушилась и ее главная опора.

Тонкая земная кора, содрогающаяся по временам над страшной клокочущей бездной, скрывающейся под нею, тоже оказалась

заблуждением. Сначала робко было высказано только сомнение в том, что такая кора, всего в несколько миль толщиной, может, хотя бы на одно мгновение, выдержать напор лавы и газов, заключенных в недрах земли. Ответ получился отрицательный. Тогда высказано было предположение, что защитительная оболочка земли гораздо толще. Но этому противоречил главный аргумент, а именно: факт быстрого возрастания температуры по мере углубления в буровых скважинах и рудниках. Сомнительным казалось также, чтобы вулканы проникали так глубоко. Возникали новые, независимые воззрения как на возрастание температуры в глубинах земли, так и на вулканы. Возрастание температуры признавалось неверным признаком, как очень непостоянный фактор, подлежащий местным колебаниям и не могущий иметь решающего значения ни для какой теории, так как глубина, на которую удавалось проникнуть, в сущности, была очень невелика. Что же касается теории образования вулканов, то тут оказали влияние новейшие взгляды на процесс горообразования, появившиеся во второй половине нашего столетия, главным образом благодаря замечательным исследованиям Зюсса. Вулканы перестали рассматриваться как отдушины вечного и занимающего всю внутреннюю поверхность земли очага лавы, а лишь как такие места в совершенно твердой, сплошной массе земной коры, где временно произошло некоторое уменьшение давления, под влиянием образования складок, явившегося как результат медленного перемещения горных пород. Горные породы на любой глубине, застывшие некогда под влиянием определенного давления и ставшие твердыми, становятся снова пластичными вследствие уменьшения давления и вытекают в виде лавы. Во всяком случае тут мы имеем дело с явлениями, сравнительно мало распространенными, и о какой-либо опасности, угрожающей миру, тут не может быть и речи.

Таким образом фантазия постепенно умерила свой полет. В популярных книгах, однако, встречается и будет, вероятно, встречаться еще некоторое время «научная теория раскаленного ядра земли». Но в тех кругах, где геология, как наука, прогрессирует настоящим образом, там начинают задавать себе серьезный вопрос, для чего собственно была придумана такая теория, если отдельные факты или совсем не согласуются с нею или же согласуются только односторонним образом? Приходится снова сознаться, что мы ничего не знаем о ядре того колоссального яблока, на поверхности которого мы распространились подобно плесени. Весь шар тяжелее, чем это можно было предполагать, судя по земной коре, и это обстоятельство позволяет нам, с

некоторым правом, заключить, что внутри шара находятся тяжелые металлические массы, быть-может, железо. Но относительно температуры, господствующей внутри земного шара, мы пока воздержимся от каких-либо заключений.

Наши опасения гибели мира напоминают опасения пассажира в железнодорожном вагоне. Он долго боялся, как бы вагон не загорелся от топки внизу, пока, наконец, ему не объяснили на станции, что его-то вагон как раз и не топился!

Однако крайности сходятся, и, услышав это, пассажир, может-быть, заявил с неудовольствием: «Да ведь я мог бы замерзнуть!..»

Не угрожает ли это же самое человечеству?

Нам говорят: с тех пор, как существует жизнь на земле, на ней еще не происходили никакие катастрофы в духе Бювье. Пусть так! Но разве все земное развитие не может завершиться таким великим и неизбежным финалом? Разве не может в конце наступить конец всему? Как бы медленно ни подкрадывался такой конец, в результате он все-таки явится единственной и окончательной катастрофой...

Существуют на свете две неразлучные вещи: вода и жизнь. Вода есть химическое соединение, как и тысячи других. Имеются известные температурные границы, внутри которых вода остается настоящей водой, тем общеизвестным жидким телом, которое необходимо для жизни и без которого не могло бы существовать ни движения соков в растениях, ни движения крови у человека. Нуль градусов — и вода замерзает, превращается в твердый камень. Стоит замерзнуть воде на всем земном шаре, и тотчас же остановится весь изумительный круговорот жизни!

Но представим себе, что этот процесс замерзания наступает с той медленностью, которая свойственна всем геологическим процессам. Температура медленно, но неуклонно понижается. Облака превращаются в снег. Снег же накапливается не только на альпийских вершинах, но везде. Повсюду с высот начинают спускаться ледяные потоки — глетчеры. Вода, замерзая в расщелинах горных пород, размывает их со страшной силой. И, наконец, все превращается в одно ровное ледяное поле, в безграничную Гренландию. И в этом льду будет погребено человечество, как некогда были погребены сибирские мамонты...

Эти мамонты тоже сыграли известную роль в истории духовного зарождения новой идеи гибели мира. Эта идея возникает в XIX веке. Странные факты обнаруживаются в первой половине этого века. Далеко от гранитных гор, среди низменности, находили гранитные обломки. На огромных расстояниях от теперешней глетчерной области замечали на твердых скалах характер-

ные признаки, оставляемые нижнею поверхностью скользящего глетчера. Достаточно вспомнить, что такого рода следы мы находим на утесе раковинного известняка в Рюдерсдорфских известняковых горах, среди плоской северо-германской песчаной равнины, почти у самого Берлина. В сердце Германии, Франции и Англии лежат кости животных, которые теперь еще обитают в самых суровых полярных областях (напр., мускусный бык) или же встречаются там в виде замороженных во льду трупов, как слоны-мамонты в самых северных частях Сибири. Старые проводники в Швейцарии первые пришли к мысли, что земля когда-то должна была испытать период необычайно сильных холодов. Гете пришел к такому же заключению. Наконец, Агассис объединил все эти робкие догадки в научную теорию и нарисовал законченную картину ледникового периода. Впрочем, он еще стоял на почве учения Кювье о катастрофах. Он говорил, что последняя великая катастрофа на земле, перед появлением на ней человека, была вызвана уже не раскаленной лавой земных недр, а страшными холодами и образованием льдов. Мамонты тогда не были сварены в кипящих волнах, а живыми погрузились в ледник и там застыли, превратившись в замерзшие мумии. А так как этот последний акт произошел непосредственно перед нашим появлением, то он может служить нам указанием на то, какая участь ожидает нас. Если раскаленная внутренность земли не в состоянии поглотить нас, то на ее место является ледяной великан. Рождественская елка со своими ледяными сосульками является символом смерти человечества.

Агассис, дальнейшее развитие которого, как естественска-теля, не соответствовало его блестящему началу, давно уже умер. Но учение о ледниковом периоде претерпело в этот промежуток времени много изменений. Постепенно, путем самого кропотливого исследования, собиравшего камень за камнем, было, наконец, установлено, что и тут не происходило никакой общей катастрофы. Земля никогда не была так покрыта льдами, как в настоящее время Гренландия. Лишь на некоторое время полярные льды, подвигаясь от полюсов, покрывали значительную область, так что большая часть северной Азии, Северной Америки и, в особенности, север Европы подверглись особенно сильному обледенению. Однако у нас не существует никаких доказательств, что это обледенение одновременно подвигалось от обоих полюсов, Северного и Южного. Следы ледникового периода в южном полушарии нет никакой необходимости непременно относить к той же эпохе, как и следы его в северном. Во всяком случае для органической жизни оставалось все-таки доста-

точно места. Мамонты исчезли у нас, в Европе, не под влиянием ледникового периода, а скорее вследствие того, что по окончании этого периода им стало опять слишком жарко у нас и они опять выселились. Но другое существо, обитавшее уже вместе с этими мамонтами у границы северо-германского льда, осталось и, стараясь перенести трудности, приспособилось к новым условиям,—это существо продолжает жить в последледниковую эпоху и переживает ее так же мужественно, как пережило эпоху ледников и как жило еще некоторое время до нее. Это существо—человек.

В глетчерных наносах ледникового периода находили мы первые известные нам следы культуры. И вот у нас даже возникает смутная мысль, что суровая, ясная, морозная зима земли не только не убила это лучезарное духовное дитя древней матери-природы, но даже сыграла решительную роль для начатков культуры. Быть-может, именно эта ясная рождественская ночь принесла человеку великий дар—искусство добывать огонь? А вместе с красным пламенем очага легла пропасть между животными и гением, которому суждено было господствовать над землей!

Новейшие исследования позволяют нам идти несколько дальше. Возможно, что великий ледяной период времен мамонта и пещерного человека не был первым явлением такого рода на земле и еще в прежние эпохи земной истории теплые до этого времени страны подвергались такому временному обледенению. Быть-может, это происходило уже в эпоху тех высокоствольных папоротниковых лесов, окаменелые остатки которых доставляют нам теперь каменный уголь, и даже в еще более отдаленные эпохи. Если только некоторые признаки нас не обманывают, то эти явления все же не представляли из себя катастроф, уничтожавших все живое на земле. Именно, в эту эпоху истории земли, к которой, по всей вероятности, относятся открытые знаменитыми исследователями следы ледниковой эпохи, в конце каменноугольного периода, произошел в развитии животных огромный и решительный прогресс. Из холоднокровных, ящеровидных пресмыкающихся развились теплокровные птицы и млекопитающие—животные, в теле которых заключается постоянный равномерный источник тепла и на коже которых, покрытой чешуей ящерицы, эта чешуя заменилась сохраняющим тепло пухом птицы и теплой меховой шубой млекопитающих.

Такое развитие теплоты в собственном теле чрезвычайно повысило духовную деятельность животных. Без этого развитие, пожалуй, не могло бы достигнуть своей высшей точки—человека. В свою очередь, человек, переживая позднейший ледниковый

период, сделал колоссальный успех, научившись добывать огонь и искусственно получать тепло и сберегать его в собственном теле, приготовляя одежду из звериных шкур. Этот успех, означавший начало новой культуры, сопровождался таким же колоссальным прогрессом его умственных сил.

Мы думали, что лед должен погубить мир, а между тем он-то и содействовал прогрессу человечества! Однако естествоиспытатель так легко не выпускает нас из своих рук.

После того, как была восстановлена картина такого ледникового периода или даже нескольких таких периодов, естествоиспытатели начали из всех сил доискиваться причин такого явления.

Сначала придумали довольно простую теорию. Земля, некогда находившаяся в раскаленном состоянии, покрылась сверху застывшей корой, как шлаком. Но она еще долго оттапливалась изнутри, затем остывание продолжалось, пока не наступил ледниковый период. Это был грозный провозвестник наступающего полного охлаждения стареющего земного шара. Но эта теория оказалась никуда негодной. Мы уже знаем, насколько проблематична вообще теория раскаленного ядра земли. Одно достоверно во всяком случае: живые существа на поверхности земли не получают тепла из ее недр. Простейшим доказательством этого могут служить полярные страны. Не получающая в течение многих месяцев солнечного тепла, поверхность земли в этих странах безнадежно погружается в ужасающий холод мирового пространства, и если бы солнце никогда больше не заглядывало туда, то холод овладел бы ими окончательно. Снизу же эти страны не получают никакого тепла. То, что верно для полярных стран, то верно и для других. Однако в Германии у нас уже давно в течение целых тысячелетий нет полярных холодов, нет ледникового периода. Это солнце регулирует теплоту на земной поверхности,—тут уже не может быть никаких сомнений! Так это происходит теперь, и так было тогда, когда глетчеры ледникового периода скользили по известковым утесам Рюдерсдорфа. Нельзя поэтому объяснять появление ледникового периода уменьшением внутренней теплоты земли. Когда же мы убеждаемся, что ледниковые периоды наступали периодически с незапамятных времен земной истории, то все для нас становится ясным, как день. В самом деле, относительно роли солнца уже не может существовать никаких сомнений, и мы обращаем свои взоры вверх. Тут перед нашими взорами возникает новая картина: человечество мчится вперед в курьерском поезде. Опасность не угрожает более отдельному вагону. Но с целым поездом может произойти несчастье.

Однако даже и с этой точки зрения ледниковый период не представляет больших опасностей.

Существует только одна единственная удовлетворительная теория возникновения ледникового периода, опирающаяся на астрономическую почву. Она основана на известных периодических изменениях орбиты, описываемой землей вокруг солнца. Говоря приблизительно, эта орбита представляет круг. Нам это известно со времен Коперника. Но более точные вычисления великого Кеплера твердо установили тот факт, что мы здесь имеем дело с несколько удлинённой, более овальной формой круга, с так-называемым эллипсом. При этом солнце не стоит в центре эллипса, а планета движется то ближе к нему, то несколько удаляется от него.

Дальнейшие, еще более точные вычисления доказали, что эта эллиптическая орбита, в свою очередь, подвергается колебаниям. В течение целого ряда тысячелетий и даже сотен тысячелетий она то приближается к правильному кругу, то снова удлиняется и становится яйцеобразной. В настоящее время этот эллипс укорочен. Разница между наибольшим и наименьшим расстоянием земли от солнца, в течение одного земного года, ничтожна. То различие, которое мы замечаем между летом и зимой на нашей земле, обуславливается лишь в незначительной степени этой разницей. Существенная причина этого различия зависит уже от другого обстоятельства, а именно от положения земной оси. Земля, в силу какой-то совершенно субъективной причины, стоит наклонно к своей орбите и вследствие этого косою положением то северное, то южное полушарие в течение нескольких месяцев упорно отворачивается от солнца, поэтому оно частью совсем не получает тепловых лучей или же получает только слабые, косые лучи. В нашем северном полушарии зима бывает тогда, когда земля, опиравая свой слабо выраженный эллиптический путь, находится всего ближе от солнца.

Но эллипс не всегда был так слабо выражен. Вероятно, он достигал высшей точки другой крайности, т.-е. наибольшей растянутости, и тогда, без сомнения, большее или меньшее удаление земли от солнца, в различных пунктах, играло решающую роль в явлениях времен года. Если зима в каком-нибудь полушарии совпадала с наибольшим удалением земли от солнца, то она должна была отличаться такою суровостью и продолжительностью, что короткое лето не могло справиться с ее льдами. При теперешнем положении в таких условиях должно находиться южное полушарие, потому что для северного полушария, как мы уже говорили, время наибольшего отдаления от солнца приходится на лето.

Впрочем, наклон земной оси, в свою очередь, также подвергается периодическим колебаниям. Это уже с точностью вычислено. Разумеется, в течение одного оборота земли вокруг солнца этот наклон изменяется очень мало, но по прошествии нескольких тысяч лет положение должно радикально измениться и стать противоположным теперешнему: южное полушарие приблизится к солнцу зимой, а в северном зима совпадет с наибольшим расстоянием от солнца, затем положение снова изменяется в пользу северного полушария и т. д., и т. д.

Представим же себе теперь, что много тысяч лет тому назад было такое время, когда растяжение эллипса земной орбиты достигло своего максимума. В таком положении орбита оставалась тысячи лет, так как все эти великие изменения орбиты совершаются крайне медленно. В течение этих тысячелетий положение земной оси изменяется несколько раз, и, вследствие этих изменений, зима то в северном, то в южном полушарии совпадала с удалением от солнца на такой же долгий промежуток времени. Результатом этого было, что сначала одно полушарие переживало страшную суровую зиму, затем такую же суровую зиму и в течение такого же промежутка времени переживало другое полушарие. Следовательно, то в северном, то в южном полушарии наступал ледниковый период.

Эта теория в самом деле очень хороша.

Она заставляет предполагать, что ледниковые периоды вообще представляют уже с незапамятных времен строго периодические явления на земле, причем северный и южный ледниковые периоды находятся в непосредственной связи друг с другом, хотя никогда точно не совпадают. Сделаны были даже попытки определить на основании астрономических вычислений точные даты этих периодов. Это довольно трудно, конечно, и поэтому мы оставляем в стороне цифры, которые уже были приведены нами при удобном случае. Всякая цифра интересует здесь нас лишь как дата гибели мира. Но во всех этих вычислениях нельзя найти и намека на то, что такие изменения земного эллипса могут в самом деле повести к настоящей катастрофе: уничтожения жизни льдами. Максимум этих изменений влечет за собой ряд очень суровых зим для более высоких и без того уже более холодных широт северного или южного полушария. Это ведет к тому, что некоторые области земного шара переживают «ледниковый период». И ничего больше! Если бы даже большая часть одного полушария сделалась на некоторое время необитаемой, вследствие ледникового периода, то как раз столько же времени в другом полушарии будет продолжаться весна. Более же значительных отклонений не допускает

общее положение земли, как планеты: земля ведь не комета, которая, бестолково скитаясь в мировом пространстве, то как будто устремляется к солнцу, то снова исчезает в пространстве ледяного холода вселенной, пересекая все планетные орбиты. Положение земли в солнечной системе гораздо прочнее. Она не может подойти слишком близко к солнцу, потому что на пути у нее находится орбита Венеры, но, с другой стороны, она не может и уйти от него слишком далеко, потому что ее орбита тогда столкнулась бы с орбитой Марса. Повидимому, тут, в этом движении планет, искусно устранена всякая возможность столкновений. Если страшный ледниковый период находится в зависимости от этого, то, кажется, нам нечего бояться!

Однако эти рассуждения увлекли нас в солнечную даль. Курьерский поезд мчится. Опасность, которая побуждала нас покинуть его, уже не существует, именно потому, что он мчится, твердо держась на своих рельсах. Но все же чары словечка «лед» еще не вполне исчезли, оно имеет еще другой смысл.

Этот смысл касается солнца.

Мысль, что земле может угрожать что-нибудь извне, из межзвездного пространства, то возникала, то снова исчезала, двигаясь постоянно зигзагами.

Ум дикаря, конечно, мог ожидать, что гибель мира неминуема, когда внезапно, среди белого дня, наступало затмение или же потускневшая луна как будто погружалась в темно-красную, как кровь, тень. Однако астрономия первая вмешалась в эти воззрения. Древние китайцы, древние египтяне, древние греки пришли к убеждению, что на небе не может быть ничего «революционного». Луна на короткое время становится между солнцем и землей, или же красноватая тень земли скользит над луной — вот и все. А тень ведь не представляет ничего грозного. Таким образом мало-по-малу укрепилось успокоительное сознание, что солнечные и лунные затмения принадлежат к числу вполне безопасных и очень веселых зрелищ планетного мира, вроде игры матери с ребенком, когда она прячет голову и кричит ему: «ку-ку!».

Но астрономия тех времен еще не имела никакого оружия против другого устрашающего явления, которым занималась каждая газетная хроника.

С неба падают *камни*. Правда, это случается не каждый день, но все же довольно часто, и порой даже падают очень значительные куски, которые дают нам понять, чем могут подарить нас планеты. После Коперника и Кеплера астрономия, казалось, уже должна была покончить с этим вопросом. Но когда

была выяснена абсолютная закономерность всех небесных явлений, то в прочном научном здании уже не оказалось места для этих падающих камней, которые прилетали на землю из небесных пространств. Поэтому некоторые представители науки решались утверждать, что это явление, теоретически невероятное, не могло существовать и в действительности. Парижская академия в XVIII веке считала дураком каждого, кто осмеливался говорить «о метеорных камнях», будто бы падающих с неба. Но истинная связь космических явлений оказалась все же могущественнее высокомерия Парижской академии. Камни все же продолжали падать, и, в конце-концов, один из них упал на стол почтенного естествоиспытателя. Ничего, значит, не поделаешь! Дальнейшее упорство оказывалось уже невозможным. Земля на своем пути постоянно встречает мелкие тела, которые частью сгорают от трения об ее атмосферу, представляя падающие звезды, частью же, хотя гораздо реже, достигают в виде твердых камней обитаемой поверхности земли. Наши химики разлагают эти камни на их составные части, и эти части не отличаются от составных частей наших земных минералов. А наши музеи сохраняют их, как милых пришельцев из далекой вселенной.

Однако, не заключается ли в этом каменном дожде тоже какой-нибудь опасности для мира?

В XIX столетии этот вопрос тоже был связан с вопросом о гибели мира.

Комета и гибель мира стоят в таком же тесном отношении друг к другу, как почки и цветы!

Из всех новейших теорий, касающихся комет, наиболее встречает доверие та, которая объясняет, что это удивительное небесное явление представляет не что иное, как громадное облако метеорных камней и метеорной пыли. Этот странный вихрь метеорных камней в виде густой тучи приближается к солнцу и его планетной системе. Тогда солнце оказывает действие на эту тучу, вызывая в ней разные странные процессы, может-быть, даже электрического характера. Во всяком случае наблюдается сильное отталкивание. Камни и метеорная пыль располагаются в одну или несколько линий по направлению от солнца в планетное пространство, образуя кометные хвосты. Что же будет, если как раз на пути этого хвоста будет какая-нибудь планета и перережет его? Ведь и земля только планета! Что, если она очутится на этом месте?..

Вопрос кажется грозным. Но самые простые факты позволяют разрешить его.

Раскаленные метеорные камни нередко падают на землю, каждую ночь мы можем наблюдать также, как вспыхивает то здесь, то там на небосклоне падающая звезда—сверкающее доказательство, что в верхних слоях атмосферы опять сгорела метеорная пылинка. От времени до времени земля проходит через гигантские скопления таких небесных обломков, и тогда великий дождь падающих звезд озаряет на несколько часов ночную темноту дневным светом. Вот уже более тридцати лет, как мы привыкли видеть в этом величественном явлении не что иное, как прохождение земли через такое густое облако космической пыли. Повидиму, тут нет ничего опасного.

Однако, что же представляет из себя такое облако?

Из осторожности говорят обыкновенно, что оно, вероятно, состоит из остатков кометы. На глазах астрономов кометы делились, распались и рассеивались по всей орбите, точно рожь из надорванного мешка. Такие кометные руины образуют вокруг солнца более или менее постоянные кольца, которые частью пересекают земную орбиту. То там, то здесь земля попадает на эти остатки комет, и в результате получается дождь падающих звезд. Но, быть-может, дело примет другой оборот, если земля наскочит на целую, еще не распавшуюся комету? С точки зрения принятой нами теории мы должны ответить на это отрицательно. Прекрасный дождь падающих звезд осветил бы дорогу домой из трактира самому самому филистеру, который так боится кометы, а потом он узнал бы из последующих вычислений астрономов, что это и была так страшившая его комета! Возможно, что, узнав это, он содрогнется от испуга, как тот всадник, который, сам того не зная, переехал через замерзшее Боденское озеро. Но, по всей вероятности, с ним не случится ничего дурного от этого, и страх не причинит ему беды...

Мы не придаем слишком большого значения теориям. И новая кометная теория тоже ведь не более, как теория. Мы только можем сказать, что в данный момент—она наилучшая, но все же могут быть и другие теории. С чисто-астрономической точки зрения можно допустить, пожалуй, что кометная масса содержит более плотное ядро, столкновение с которым может иметь неприятные последствия. В раздробленной материи хвоста кометы могут также заключаться химические вещества, способные отравить нашу атмосферу и сделать ее невозможной для дыхания. Спектроскопические исследования света комет до сих пор не выставили никаких существенных возражений против такой возможности. Здесь, однако, выдвигается на сцену одно обстоятельство, на

которое, по моему мнению, было слишком мало обращено внимания во всех дебатах о кометах.

Надо иметь в виду следующие два факта, стоящие вне всяких возражений:

Число комет, сделавшихся доступными нашему зрению в течение двух тысячелетий сознательной жизни человечества, во всяком случае довольно велико. Насчитывают 500 таких комет, которые можно видеть невооруженным глазом. Кроме того, число комет, открытых за три последние столетия при помощи зрительной трубы, доходит уже до 300. Нет сомнения, конечно, что в этот список могло попасть только то небольшое количество комет, положение которых было особенно благоприятно для наблюдений их с земной поверхности. Основываясь на теории вероятностей известного к неизвестному, мы приходим к заключению, что в течение последних двух тысячелетий внутри солнечной системы должно было двигаться около четверти миллиона комет. Зная, что кометные орбиты довольно часто пересекают орбиту земли и что земля и в наши дни не раз проходила через скопление остатков распавшихся комет, мы должны прийти к тому заключению, что опасность столкновения земли с какою-нибудь частью кометы при таких условиях очень велика и, в сущности, является Дамокловым мечом, постоянно угрожающим нам. Только особенное счастье спасало нас до сих пор!

Теперь, впрочем, сопоставим с этим заключением другой, не менее точный расчет, основанный на выводах естественных наук.

Две тысячи лет истории человечества, взятые нами за основание нашего вычисления, представляют, в сущности, лишь небольшую часть человеческой истории. Если даже мы будем принимать ее в узком смысле, как культурную историю, то и в таком случае нам придется иметь дело с периодами в шесть тысяч лет по меньшей мере!

А эти шесть тысяч лет, в свою очередь, представляют только часть того времени, в течение которого существует человечество на земле.

Согласно учению Дарвина, появлению человека должны были предшествовать огромные периоды развития животной и растительной жизни. История земли, таким образом, растягивается на миллионы лет!

Существует очень наглядный способ исчисления, который ясно изображает сказочную разницу между тысячелетиями культурной истории и геологическими периодами, растягивающимися на миллионы лет. Этот способ предложен Генрихом Шмидтом. Про-

продолжительность земной истории, начиная с появления жизни на земле, принимается в сто миллионов лет. Само собою разумеется, что эта цифра не может быть точной, но наши лучшие геологи считают ее скорее уменьшенной, нежели преувеличенной. Весь этот огромный промежуток времени наполнен более или менее резко различающимися геологическими эпохами в той форме, как их разграничивают наши учебники. Относительная продолжительность этих эпох неодинакова. Ее измеряют на основании массы окаменелых морских отложений, а так как масса эта неодинакова, то отсюда и выводят заключение о различной продолжительности геологических эпох. Таким образом, на так-называемую археозойскую эпоху, когда впервые начала развиваться жизнь в низших формах, приходится 52 миллиона лет; на эпоху первичных рыб и каменноугольных лесов—34 миллиона; на эпоху ихтиозавров—еще 11 миллионов и т. д.

Однако, чтобы нагляднее изобразить историю земли, мы вместо того, чтобы говорить о миллионах лет, о которых так трудно составить себе ясное представление, назовем весь этот огромный период *сутками земной истории*. Сутки имеют 24 часа, и между этими часами распределяются все отделы земной истории таким образом, что одна только эпоха первобытной жизни на земле занимает около двенадцати с половиной часов—от полуночи до половины первого пополудни. Следующая эпоха,—во время которой зазеленели каменноугольные леса и рыбы развивались в двоякодышащих рыб, в саламандр и ящериц,—продолжалась восемь часов и пять минут, приблизительно до половины девятого вечера. Эпоха ихтиозавра занимает лишь около двух с половиною часов, приблизительно до четверти двенадцатого. Последние же три четверти часа, за исключением двух минут до полночи, занимает третичная эпоха,—эпоха гигантского развития млекопитающих. Остаются, значит, еще только две минуты. Это и есть время развития всего человечества, начиная с ледниковой эпохи. Последние шесть тысяч лет этого периода представляют нашу культурную историю, в самом тесном смысле. Эти шесть тысяч лет будут равняться в нашей схеме истории земли, представленной в виде одних суток, лишь последним пяти секундам последних двух минут!

Вывод этот сам по себе достаточно поучителен.

Попытаемся же приложить его к вопросу о кометах.

В течение этих *пяти секунд* по меньшей мере восемьсот комет приблизились к земной орбите, а во всей солнечной системе перебивало их, по всей вероятности, более ста тысяч, а может быть, даже три четверти миллиона. Но если столько комет при

ходится на промежуток времени в *две секунды*, то сколько же придется на промежуток в 24 часа земной истории. Это дает нам прекрасное представление о небесном пространстве, где, как говорит старик Кеплер, кометы кишат, точно рыбки в пруде!

И все-таки за эти двадцать четыре часа, или, говоря иначе, за сто миллионов лет, не произошло никакого опасного столкновения между землей и какой-нибудь кометой. Ни разу в течение этого непрерывного и последовательного развития жизни на земле не произошло на земле никакой губительной катастрофы, и нигде не была нарушена прямая линия родословного дерева, установленного учением Дарвина. Если бы цепь развития жизни была бы порвана, то не мог бы появиться на свет человек. Нигде в горных отложениях бесконечных геологических эпох нет ни малейшего следа, указывающего на опустошительное падение на землю каких-либо небесных тел или на резкие изменения в химическом составе нашей атмосферы.

Из этого можно сделать только два вывода: или в эти сто миллионов лет, в течение которых внутри солнечной системы перебивало бесчисленное множество комет, ни разу не произошло серьезного столкновения между землей и какою-нибудь опасною частью кометы, или же земля за это время прошла через сотни тысяч кометных хвостов, кометных тел и всяких других частей кометы, и все они оказались безопасными и только рассыпались в нашей атмосфере дождем невинных падающих звезд.

Оба вывода в высшей степени утешительны для нас, и последний, наиболее вероятный, особенно утешителен, так как тут дело сводится к явлению, хорошо нам известному, к безопасным падающим звездам, и к тому же избавляет нас от необходимости ломать голову над тем, почему при такой многочисленности комет, пересекающих земную орбиту, не произошло до сих пор никакого опасного столкновения.

Итак, кометы нам ничем не угрожают, хотя не мало доморощенных пророков и стараются пугать ими. Если планеты представляются нам как бы детьми солнца, образующими его великую семью, то кометы мы можем сравнить с мыльными пузырями, которые носятся вокруг этих детей, отливая радужными цветами, точно забавная игрушка. Какую же опасность может представлять для планет столкновение с таким мыльным пузырем, каким является комета?

Но остается великая центральная сила, которая управляет и планетами, и кометами. Сила эта—солнце. Что, если солнце окажется в один прекрасный день тою внешнею силой, которая пожрет, как Сатурн, свое детище—землю?

Здесь перед нами открываются две перспективы. Снова мы встречаемся тут с противоположными силами, которые, однако, оказались не в состоянии погубить землю. Эти силы: жар и холод, раскаленная лава и лед.

Земля и солнце могут ведь столкнуться когда-нибудь. Представим себе, что центробежная сила земли ослабеет, тогда притяжение солнца начнет преодолевать ее, превратит земную орбиту из круга в спираль и в конце-концов притянет маленькое тело земли к великому светилу.

Произойдет толчок, и по закону превращения силы удара в теплоту земля раскалится и превратится в пар и газ. Солнце, которое, быть-может, бесчисленные миллионы лет тому назад породило землю, теперь снова примет ее в свои недра...

Страшная тайна!

Это первая перспектива. Вторая же заключается в том, что солнце может когда-нибудь померкнуть.

Тогда это уже не будет невинное солнечное затмение. Мы представляем себе эту картину следующим образом: пятна на солнце давно уже начали разрастаться в угрожающих размерах. Сила жара раскаленного очага этого великана уже не в состоянии победить наступающее охлаждение и прорвать образующуюся кору.

Если бы наблюдать солнце с какой-нибудь отдаленной неподвижной звезды в это время, то можно было бы заметить лишь угасание какой-то звезды, — ничего больше. Между тем на нашей планете должно было произойти нечто гораздо большее, а именно: угасла бы жизнь совершенно. Растительная клетка, лишившись солнечных лучей, потеряла бы способность зеленеть. Северное сияние сверкнуло бы в последний раз, и в последний раз засияло бы от светящихся животных море. Океаны должны были бы замерзнуть. И то, что казалось невозможным, тогда бы свершилось.

Гибель жизни будет вызвана не внутренними, а внешними причинами. Вода и жизнь неразлучны, и с последней каплей того химического соединения, которое нам известно под формулой H_2O , погибнет и великий цветок солнца на земле — жизнь!

Неужели таков будет конец всего?

В самом деле, эти выводы стоят не на шаткой почве каких-либо единичных наблюдений или мелочных вычислений, данные которых могут быть отвергнуты на следующий же день! Они покоятся на почве чистой логики. В этом-то и заключается опасность!

Наша планетная система представляет, как уже сказано, чудо небесной техники.

Бесконечным рядом миллионов лет в далеком прошлом создавалось это чудо. Быть-может, даже и в этой области небесной техники работа носила характер «естественного подбора наиболее приспособленных», посредством которого Дарвин так остроумно объясняет целесообразное устройство в царстве животных и растений.

В подходящих местах утвердилось в конце-концов на своих орбитах известное количество планет, и как только это случилось, то воцарилась великолепная гармония, продолжавшаяся миллионы лет. Отдаленный наблюдатель с какой-нибудь другой звезды должен был бы подумать, что осуществилось *perpetuum mobile*. А на земле в течение этих неисчислимых веков гармонии расцвела жизнь в самых разнообразных формах, и, наконец, появился человек, который теперь наблюдает звезды. И вдруг, в этом великолепном и стройном механизме оказывается какая-то роковая ошибка.

Вечность гармонии планетной системы требует одного предварительного условия, которое, повидимому, не выполнено. Только стремительное движение вокруг солнца спасает планеты от опасности низвергнуться, повинувшись закону тяготения, в его пылающую бездну, что неминуемо должно произойти, как только какая-либо причина окажется в силах задержать их стремительное движение. Пусть это будет какая-нибудь очень ничтожная причина! Пусть она очень медленно будет действовать в течение многих миллионов лет! Но что значат эти миллионы по сравнению с вечностью! Если такая причина вообще существует, то рано или поздно пробьет роковой час, и никакие силы, ни земные, ни небесные, не помогут тогда!

И эта причина есть налицо.

Мировое пространство, в котором носятся планеты, не *абсолютно пусто*.

Это доказывается двояким образом. Свет, согласно учению современной физики, представляет не что иное, как волнообразное движение необычайно тонкой таинственной материи, так называемого эфира. Свет, однако, свободно проходит через все межпланетные пространства, так что, если это действительно движение эфира, то планеты плавают, точно рыбы, в этом неизмеримом волнующемся эфирном море.

Но, быть-может, существует еще более тонкая и еще более таинственная материя, которая передает силу притяжения?

Современная физика уже не питает безусловной веры в такую силу, которая мистически действует на расстоянии, через абсолютно пустое пространство. Впрочем, мы оставим в стороне

или смелые предположения и даже световой эфир. Не он один заполняет межпланетное пространство. Там есть и более реальная, так сказать, более осязаемая материя. Метеорная пыль, тончайшие метеорные частицы и тончайшая кометная материя неизбежно попадают на пути планет и земли. Каждая падающая звезда, вспыхивающая в верхних слоях атмосферы, бесконечно ничтожная сама по себе, указывает нам все-таки, что мы где и никогда не двигаемся в пустом пространстве в прямом смысле этого слова.

Мы так много слышали об ужасных столкновениях, которые могут погубить нашу землю. Но, повидимому, ничто подобное не угрожает ей. Тут надвигается другая опасность; она подкрадывается к нам с чрезвычайною, необыкновенною медленностью...

Курьерский поезд мчится. Рой комаров налетает на него.

Порой по рельсам переползает гусеница или майский жук, и поезд их раздавливает. Разве это может задержать поезд?

Но положим, что этот поезд должен мчаться непрерывно миллиарды лет. Препятствия, как бы они ни были ничтожны, должны суммироваться. Время—это страшный, неумолимый счетчик.

Оно построило высочайшие горы из мельчайших песчинок, оно же потом разрушило их при помощи капель, падавших сотни тысяч лет. Бесконечный, равномерно распределенный в пространстве и по всем временам рой комаров рано или поздно остановил бы даже полет пушечного ядра. Бесконечная гекатомба майских жуков остановила бы, рано или поздно, курьерский поезд, как будто самый лучший патентованный тормоз!

Метеорная пыль, а вероятно, и световой эфир только в более продолжительный срок замедляют движение планет и в конце концов могут остановить его. Но гораздо раньше, чем это произойдет, планета будет охвачена пламенем и погрузится в огненное вещество солнца. Тяготение, сила тяжести, немедленно вступает в свои права, как только замедляется движение планеты, и увлекает ее к солнцу. Орбита ее превращается в спираль, и планета, приблизившись к солнцу, погружается в него, в виде огромной падающей звезды. Солнце притянуло ее, как некогда она сама притягивала к себе маленькие метеориты...

Это о на логическая возможность. Но есть еще и другая.

Я бросаю кусок раскаленного до-бела железа в зимний снег. Вокруг этого куска снег шипит, тает и превращается в пар. В образующейся проталине распространяется благодетельная теплота. Но зима не прекратилась. Мороз продолжается. Раскаленное железо сначала быстро справилось с холодом снега. Однако

мороз не уступает и действует на железо, час за часом, в продолжение дней и недель. И вот он одерживает победу: кусок железа становится таким же холодным, как снег. Тогда снег заваливает его постепенно, как и всякий другой камень. Последний остаток тепла исчезает!..

Такой же кусок железа представляет солнце!

В настоящее время солнце посылает в пространство свои горячие лучи, и они, падая под прямым углом на расстоянии двадцати миллионов миль, так нагревают пустынную почву земли, что она обжигает голую ногу. Если бы небольшое изменение наклона земной оси поставило полярные льды под лучи экваториального солнца, то оно растопило бы их на расстоянии двадцати миллионов миль точно так же легко, как растопил вокруг себя снег брошенный на него раскаленный кусок железа!

Однако и над этим гигантским металлическим шаром планетной системы тяготеет неумолимая ледяная ночь. Температура мирового, межпланетного пространства должна быть около ста градусов ниже нуля, она не может быть менее холодна. В этом мировом леднике с неизменной температурой солнце должно когда-нибудь догореть и остыть совершенно, как тот кусок раскаленного железа, который мы бросили в снег!..

Ученые долго спорили о том, какая сила может противодействовать этому процессу, хотя бы только временно. Непрерывный дождь метеорных камней, быть-может, даже целых комет, низвергающийся в планетную бездну солнца, должен служить постоянным источником тепла. Но его все-таки не хватает.

Если бы этот дождь падал в таких размерах, которые достаточны для пополнения убыли солнечной теплоты, то масса солнца должна была бы постепенно увеличиваться в определенном отношении вследствие постоянного прилива новой материи. Такое возрастание солнца, конечно, было бы открыто нашими вычислениями, основанными на отношениях притяжения всей системы. Но эти вычисления ничего подобного не обнаруживают, и, следовательно, размеры такого падевия метеоритов недостаточны для пополнения убыли солнечной теплоты.

Гельмгольц, однако, доказал неопровержимым образом, что сжатие огромного раскаленного шара доставляет непосредственно теплоту в течение очень долгого времени. Тем не менее, и этот процесс действует лишь в известных границах и не может служить бесконечным источником тепла; охлаждающее же действие межпланетного пространства никогда не прекращается.

Но достаточно одного взгляда на звездное небо, чтобы признать, что гипотеза охлаждения солнца вполне правдоподобна.

Солнце ведь такая же неподвижная звезда, как и бесчисленные тысячи других звезд. Что же замечаем среди них?..

Эти звезды находятся на самых различных ступенях охлаждения. Вот сияют белые звезды, как прекрасный Сириус. Его температура должна быть еще выше температуры нашего солнца. Затем мы видим желтые звезды. Эти, очевидно, уже не так сильно накалены. Мы замечаем далее красные звезды, более темные, охладившиеся, повидимому, до температуры красного каления. Большинство этих звезд принадлежит уже к числу «переменных». Временами они меркнут, как пламя догорающей свечки, и только периодически вдруг вспыхивают опять. Можно думать, что гигантские темные пятна покрывают уже от времени до времени всю светящуюся поверхность.

Но в великом пространстве вселенной существует, кроме того, настоящий мир призраков. Это совершенно угасшие звезды, потемневшие солнца. Мы узнаем об их существовании зачастую только по движению соседних светящихся звезд. Порою мы видим их тень, заслоняющую их светящегося собрата, когда они проходят перед ним. Это уже конец и указывает на полное охлаждение.

Наше солнце находится тоже в этом ряду светил. Оно уже не состоит в разряде белых звезд, но еще и не красная звезда. Солнце относится к разряду желтых звезд. Однако уже на нем появляются в разных местах грозные красноватые пятна. Они увеличиваются в определенные периоды, затем опять уменьшаются. Здесь уже имеется слабый намек на возможность наступления периода «переменной» звезды.

В самом деле, почему бы солнце не подчинялось общему закону охлаждения? Этот закон не пощадит и его, как не пощадил остывшие уже солнца — эти призраки вселенной. «Настанет когда-нибудь день» — нет, не день, а конец солнечных дней! После последнего периода пятен солнце, представляющее уже охладевшую металлическую глыбу, больше не вспыхнет, и отдаленный наблюдатель его уже больше не увидит. Солнце погасло. Царство Бальдера кончилось...

Как ни строго логичны эти рассуждения, тем не менее, в противоположность всем прочим фантазиям о гибели мира, они почему-то менее всего волнуют широкие массы населения.

Они спекулируют со слишком далекими ценностями. А обыкновенный здравый смысл имеет в виду только внуков и детей и дальше этого не заходит в своих заботах о потомстве, поэтому он пугается только таких неожиданностей, как извержения вулканов, внезапное наступление ледникового периода или

столкновение с кометой. Но когда дело идет о чрезвычайно отдаленных поколениях, то простой человеческий здравый смысл не видит особенной причины так сильно сокрушаться об их участи.

С философской точки зрения дело обстоит иначе. Нет сомнения, что эта астрономическая логика оказала очень заметное влияние на современную философию. Само собою разумеется, что для пессимизма тут оказалась благоприятная почва. Если даже не произойдет никаких непредвиденных катастроф, то все же картина мира приобретает известную окраску. Планета может развиваться сколько ей угодно, но в конце-концов это развитие приводит только к альтернативе: либо она должна низвергнуться, умирая, в пылающее солнце, либо солнце угаснет, и она погибнет раньше, вместе с другими планетами...

К чему тогда все стремления человечества? Оно создает только мертвые ценности...

Фридрих Ницше, глубочайший пессимист девятнадцатого века, — я говорю: *глубочайший* в смысле скалы термометра, — заявляет: все, что мы называем гармонией, прогрессирующим развитием, совершенствованием, представляет только случайный момент в нашей планетной системе, временное исключение. Правилom является хаос. Из хаоса мы выходим и в хаос погружаемся снова. Всякая логика мира, следовательно, есть только логика беспорядочной смеси элементов, а вовсе не мировая гармония!..

В сравнении с этим взглядом учение Шопенгауэра является уже настоящим оптимизмом. У Шопенгауэра, по крайней мере, мы встречаемся в конце-концов с последним погружением мира в нирвану, растворением в ней. Нирвана поглотит весь трепещущий мир явлений, и наступит невозмутимое спокойствие. Взгляд Ницше более грубый: хаос является вечной основой, и в нем возникает лишь случайное подобие прогрессивного развития по направлению к гармонии вещей. Среди этого хаоса оно составляет лишь скоропреходящий, незначительный и безрезультатный отдельный факт.

И этот-то ужасающий *сверх-пессимизм* вызван как будто логикой фактов астрономии и естествознания. Эта логика привела будто бы в пользу такого взгляда столь неопровержимые доказательства, что философ считает себя в праве назвать фальсификаторами и боящимися света истины всех тех, кто не хочет ему верить на слово...

Но существует еще одна идея, построенная на дальнейшем развитии этой астрономической картины.

Падение каждой отдельной планеты на солнце должно каждый раз вызывать внезапное колоссальное развитие теплоты. Если бы даже солнце давно уже погасло и остыло, то все же оно пришло бы на некоторое время в раскаленное состояние от падения на него земли. Все это можно выяснить на основании закона превращения движения в теплоту.

А за землей следуют еще другие, гораздо большие планеты и, наконец, гигант нашей солнечной системы — Юпитер...

Теперь возникает вопрос: не может ли соединенная сила всех этих планет развить такую температуру, которая была бы в состоянии превратить снова в газообразное состояние то металлическое тело, которое заключает в себе, кроме массы старого солнца, еще и массы всех планет, упавших на него.

Это предположение восстанавливает тот первоначальный газообразный шар, который некогда заключал в себе всю систему и который медленно, путем образования отдельных колец, — согласно известному учению Канта и Лапласа, — мало-по-малу выделил из себя планеты.

Количество материи и массы остались бы в нем те же, что и прежде, — законы природы вечны. И, таким образом, процесс возникновения планет повторяется в том же виде, как и прежде. Все начинается сначала и еще раз возникает тот же мир. В это время появляется земля и появляется на ней человек, в конце-концов появляется и каждый из нас. А в заключение повторяется то же самое. Так должно было быть с самых древнейших времен, и так будет идти, тем же путем, во все будущие времена.

Это учение называется *теорией круговорота*, — вполне подходящее для него название. В неисчислимые миллионы лет совершается круговорот, и все возвращается к своей исходной точке. Ницше говорит нам о философии вечного круговращения, но за этой философией скрывается астрономическая идея. Однако я не знаю более страшной и безнадежной идеи бессмертия, как эта идея, так как тут бессмертие покупается ценою идеи развития.

Впрочем, нетрудно доказать, что в этом последнем построении заключается грубая ошибка. Ведь оно принимает солнце, как нечто находящееся вечно в одной и той же точке небесного пространства. Между тем солнце движется и описывает внутри системы млечного пути какую-то линию, еще не определенную в точности. Известно только, что оно движется от созвездия Ориона по направлению к Геркулесу. Это движение, в свою очередь, должно служить для солнечной системы источником

необыкновенных и грандиозных космических приключений. Так как мы тут имеем дело с колоссальными промежутками времени, исчисляющимися в биллионы лет, то невозможно, чтобы это обстоятельство не оказало своего воздействия на круговорот солнечной системы.

Вечное круговращение превращается насильственным образом, посредством новых космических влияний, в вечную эволюцию. И логически мы можем продолжить это рассуждение в бесконечность. Если бы солнце, предположим, упало на другое, центральное солнце, то и в таком случае процесс не мог бы повториться в своем прежнем виде, потому что и это второе солнце должно также обладать собственным движением, и т. д., и т. д.

Однако эта необыкновенная поправка побочной философской ошибки выдвигает на сцену самое главное, то, что представляет весь вопрос в совершенно другом философском свете.

Все эти астрономические выводы относительно падения планет и охлаждения солнца заключают в себе нечто такое, что резко отличает их от других представлений о гибели мира. Тут уже совершенно отсутствует момент внезапности, неожиданности. Мы видим тут предельную цифру, которая приближается очень медленно, в течение бесчисленных миллионов лет. И в этой медленности, логичности и закономерности всех вещей находится лучшее доказательство, что, в сущности, тут дело идет не о «пределе», а скорее о великом факте эволюции.

Однако мы должны постараться уяснить себе, что означает это слово: *эволюция*.

Мы, люди, имеем перед глазами только единственный не подлежащий сомнению пример мировой эволюции. Это—эволюция жизни на нашей земле.

Но этот единственный пример имеет для нас решающее значение, так как мы сами являемся одним из звеньев великой цепи развития.

Жизнь появилась на земле миллионы лет тому назад. В данном случае для нас безразлично, откуда она появилась. Одно очевидно, что вначале она проявилась в существах крайне примитивных и очень просто организованных, которых никак нельзя сравнивать с человеком. Первые из этих существ, несомненно, обладали уже способностью питаться, непосредственно воспринимая и перерабатывая неорганические вещества земли, воздуха и воды. Главным образом, это были растения, т.-е. *первичные* растения. И вот на этих растениях появляется уже в виде паразита первое животное. Это животное не довольствуется неорганической пищей; оно выбирает для себя рас-

тельные вещества, а затем и вещества животного происхождения.

Этот кажущийся паразитизм, очевидно, представляет уже известный прогресс. Животное получает возможность, таким образом, сберечь свои силы для более высокой деятельности, чем та, которую допускает растительная организация. И постепенно, переходя от одной формы к другой, животное достигает высшего развития.

На линии развития позвоночных животных можно проследить шаг за шагом этот прогресс. Каждая высшая ступень развития сохраняет все наиболее удачные приспособления прежних ступеней и только присоединяет к ним нечто новое. Двоякодышащая рыба развивается из обыкновенной рыбы, амфибия — из двоякодышащей рыбы, ящерица — из амфибии и теплокровные млекопитающие — из ящеров. Все это развивается одно за другим, точно кольцеобразные слои древесины. И, наконец, после бесчисленного ряда миллионов лет, появляется на земле волшебный цветок — человек! Отсюда уже начинается история человечества.

Здесь для наших взоров картина эволюции несколько просветляется, и тем ярче и поразительнее выступает ее прогрессивный характер. Стоит только вспомнить один факт, что наши предки, охотившиеся на мамонтов на границе глетчеров ледникового периода, едва достигли ступени культурного развития современных эскимосов. А мы, их потомки, окружены уже блеском электрических лучей культуры девятнадцатого века. Какая разница между ними и нами, с нашим современным развитием, нашей поэзией и наукой. Это эскимос, который постепенно дорастет до Гете!..

Естественный испытатель исходит из известного и идет к неизвестному. В данном случае ничто не мешает ему, исходя из этих фактов, перенести большую часть линии прогрессивного развития во вселенную, которая в целом решительно стремится вперед. Как бы то ни было, но он не может не признать истинную космическую связь для той определенной части эволюции, результатом которой является он сам. Очевидно, весь мир должен быть так устроен и находиться в равновесии такого рода, чтобы явилась возможность образования определенной эволюционной цепи, которая нам теперь известна.

Через всю бесконечность прошлых веков течет непрерывный поток явлений, находящихся в причинной зависимости друг от друга, и доступная нашему зрению часть эволюционной цепи обретается в нем. Этот поток никогда не прерывается ни на одну секунду, так как в противном случае был бы невозможен

результат эволюции. Вся эволюция земли, с самых древних времен, входит в число звеньев нашей цепи.

Представим себе, что раскаленная первобытная земля была, как учит нас теория Канта-Лапласа, частью солнца, отделившись от него в виде кольца при его сжимании и свернувшись затем в шар. Тут мы доводим нашу цепь эволюции, последнее звено которой составляет человек, до самого солнца. Но и солнце тоже может, в свою очередь, представлять часть какой-нибудь первичной туманности, из которой возникла наша система млечного пути. Цепь тянется все дальше и дальше по млечному пути и теряется в бесконечности космоса...

Мне кажется, что если мы так твердо установим прошлое, то проблема будущего представится нам совершенно в ином свете.

Цепь эволюции, которая привела к человеку, очевидно, никогда в прошедшем не обрывалась. Туманности млечного пути превращались в неподвижные звезды. Одна из этих неподвижных звезд образовала ряд колец, из которых возникли планеты. Одна из планет—земля из раскаленного, как солнце, тела превратилась в холодный шар, получающий теплоту от далекого солнца. И вот на этом умеренно согреваемом шаре появились все чудные формы жизни, начиная от первичной клетки до человека. Наконец, в мир вступил человек, мыслящий, как философ, и, как исследователь, познающий все вещи неба и земли...

Теперь нам говорят: через много, много миллионов лет,—скажем даже: биллионов,—в солнечной системе произойдут новые изменения, которые приведут к падению земли на солнце или же отнимут у нее солнечный свет и теплоту. Как это случится? Мы задаем этот вопрос не из малодушия. Мы не спрашиваем, будет ли это концом нашей чудной эволюционной цепи? Мы только интересуемся, какие новые удивительные звенья внесет этот новый переворот планетной системы в непрерывную цепь эволюции?

Такая постановка вопроса, по моему мнению, является величайшим философским приобретением. Искать на него ответа—значит заниматься мечтаниями о том, что будет через биллионы лет!

Займемся и мы на мгновение этими мечтаниями.

В зените этой колоссальной цепи эволюции, которая поднимается вверх через звездные системы и млечный путь, стоит человек, человеческий ум. Если мы продолжим, в мечтах, эту цепь эволюции дальше, то она должна пройти через человеческий ум.

В моих мечтах об этом мне рисуются два пути, по которым человеческий ум может преодолеть угрожающие ему перевороты в планетной системе, даже обратить их в новые этапы развития.

Человеческий ум, в этот промежуток миллиардов лет, может достигнуть такого развития, что расстояния перестанут существовать для него. Как раз именно приближающееся замедление движения земли и одновременное охлаждение солнца могут послужить для человека толчком воспользоваться бесконечно совершенной техникой и решиться отправиться в планетные пространства. Интеллигенция различных планет, находящаяся на различных ступенях развития, могла бы тогда объединиться. И в конце-концов погибающий корабль старой планетной системы мог бы быть покинут.

И вот, путешествуя с быстротою света, люди отправятся на своих удивительных аппаратах на отдаленные, более счастливые системы звезд, быть-может, на красную двойную звезду Альфа, в созвездии Центавра, которая отстоит от нас всего на четыре миллиарда миль! Но в наших мечтаниях мы ведь должны считать миллиардами...

Другой путь труднее представить себе.

Внешняя форма человечества, действительно, может снова исчезнуть. Земля погрузится в солнце, и образуется новый газовый шар. Однако в этой новой фазе развития могут обнаружиться удивительные явления. Материя, миллиарды лет проходившая через человеческие мозги, побывавшая в головах миллиардов поколений мыслящих существ, должна ли она претерпеть глубочайшие изменения? Даже те, кто привык к грубо материалистическому методу мышления, не допускают все-таки подобной возможности. И все же, может ли остаться без изменений материя, прошедшая через мозг Гете?..

Химик говорит нам: относительный вес атомов железа и прочих элементов остается постоянно неизменным. Но что же из этого? Относительный вес атома в любом куске мрамора может быть такой же, как и в Венере Милосской. В чем же тут разница? Или, может-быть, ее вовсе нет?

Можно вообразить себе, что весь круговорот материи вместе с прохождением одинаковых идей через столько триллионов постоянно новых человеческих мозгов представляет лишь одну великую машину, предназначенную для того, чтобы вдолбить в каждый атом земной материи великий урок, который должен затем проявиться во вновь возникающих мирах, с самого начала, в виде непреложных законов и определенных предположений. И благодаря этой мировой наследственности, многие вещи оказались бы

легче в новом мире, и таким образом цепь развития была бы спасена, подобно тому, как это происходит в животном и растительном царстве, благодаря простой наследственности в постоянно сменяющихся новых поколениях.

Великая цепь эволюции не будет разрушена. Возникнет лишь новая линия развития, утвержденная на новой основе.

Кому же не приходила в голову мысль, что даже то, что мы называем законами природы, могло быть результатом беспрельдно длинной эволюции и неизмеримо медленных процессов, запечатлевшихся в материи?

Мы осмелились пуститься в область мечтаний. Но тот, кто рассуждает о том, что будет через миллиарды лет, имеет на это право.

Мрачный пессимизм силится превратить наши мечты в кошмар. Но в этой унылой философии заключается бессилие. Кто чувствует еще в себе силу для движения вперед, для прогрессивной работы, тот может утешиться. В нем живет сознание необходимой связи всех вещей, понимание той цепи, которая восходит к нам от Сириуса и млечного пути и поведет нас дальше, хотя бы земля разрушилась и солнце померкло.

Здесь светится истинная мировая сила индивидуальности, и пока мы не верим в конец мира, этого конца не будет...

БЕСЕДЫ О ЛУНЕ.

У меня есть одно увлечение, принадлежащее к наименее рискованным в моей жизни.

Это нельзя назвать дружбой, потому что из одной только дружбы никто не станет проводить часы на открытом воздухе в морозную зимнюю ночь. Это делают только влюбленные, хотя в данном случае любовь заставляет нас делать то, что, по моему убеждению, вообще чрезвычайно полезно для здоровья.

Городской житель, проводящий большую часть жизни при искусственном свете, так сказать, в пещере, мечтает еще иногда о солнце, по чувству контраста. Но о прелестях чистого ночного воздуха он не имеет никакого понятия. Он отождествляет его с простудой, этим специфическим изобретением пещерного обитателя.

Однако придет время, и ночные прогулки сделаются предметом нового спорта, нового развлечения. В настоящее время лишь небольшой круг любителей знает, какой источник здоровья заключается в таких прогулках, как приятно погружаться в ночную прохладу и каким ароматом веет от леса, земли и воды ночью!

Предмет моего увлечения—луна.

Когда я, наконец, среди ночной тишины направляю свой телескоп на луну, то для меня исчезает все, вся дневная суматоха, со своими газетами, людьми, книгами,—исчезает моментально и вполне! Я вступаю тогда в царство спокойствия, чистоты и ясности, перед которым все это рассеивается, как призрак.

Будет ли воздух спокоен в верхних слоях, не будет ли он пронесен между моими глазами и луной, как дрожащие волны? Спокойствие воздуха — одно из главных условий наблюдения. И тотчас же я уношусь далеко от всей кропотливой человеческой жизни здесь, на этой бренной земле...

Человек в эти моменты имеет значение лишь постольку, поскольку он может помешать наблюдению тем или иным способом, зажигая ли свет электрического фонаря или же наполняя воздух дрожащими волнами тепла из фабричных труб. К моему удовольствию, на моем наблюдательном посту над Мюггельским озером и

прилегающими к нему, с той и другой стороны, лесами не происходит ни того, ни другого.

Передо мной расстилается на пятьдесят тысяч миль чистое, холодное мировое пространство. Я знаю, что в этот час только ничтожная кучка людей, таких же чуждых миру и спокойных, совершают со мной этот полет в мировое пространство.

Эти люди безмолвно сидят в своих тихих обсерваториях и не видят и не хотят видеть никого в эти минуты. Для них-то уже хватит места в мировом пространстве!

И вот я наверху и отправляюсь путешествовать по своей любимой стране, где уже мне не помешает ни один человек!

Мой телескоп (вышедший из прекрасной мастерской Цейса) поворачивается необыкновенно легко, несмотря на свою длину в два метра, так что детская ручка могла бы управлять им. Техника подобных астрономических инструментов для любителей сделала уже удивительные успехи. При диаметре главного стекла — объектива — в сто десять миллиметров можно довести в таком телескопе увеличение до четырехсот раз, если состояние воздуха благоприятно. А при этом увеличении на луне ясно видны все известные особенности ее поверхности.

Какое невыразимое очарование заключается в том моменте, когда глаза впервые коснется серебристое сияние далекого диска луны, видимого наполовину или же на три четверти! Кто наблюдает над самим наблюдателем в эту минуту, тот непременно заметит, что глаз его начинает светиться, точно и он вдруг стал звездой. Но вместе с этим и на душе становится как-то особенно светло. Ведь ты находишься там, высоко, в этом совершенно чуждом мире, где уже никто не может помешать тебе!..

Нам земной лес кажется всего красивее не тогда, когда его очертания расплываются в полуденном блеске, а утром или перед вечером, когда на мшистую землю ложатся гигантские тени деревьев. Так и прогулки на луну всего приятнее тогда, когда восходящее или заходящее солнце художественно выделяет посредством теневых контрастов рельеф ее поверхности.

Этот лунный ландшафт окружен чистым эфиром, без всякого признака воздуха. В этом мире эфира тени окрашиваются в абсолютно черный цвет.

Представим себе людей чисто водными существами, живущими на известной глубине и привыкшими только к колеблющемуся, тяжелому покрову и пурпурным тонам этой глубины. И вот эти существа внезапно переносятся в настоящее воздушное пространство, где солнце горит на обнаженных скалах. Такое же ощущение испытываем и мы, глядя на этот эфирный ландшафт.

Мы смотрим на него через слой нашего воздуха, точно через толстое и очень мутное стекло. Но бывают отдельные моменты, когда даже самые тихие колебания нашей земной атмосферы как будто совершенно затихают. Это настоящие священные часы для любителя луны. Тогда рельеф луны приобретает чисто эстетическую прелесть, которую трудно превзойти.

Выражаясь языком эстетики, я бы сказал, что луна, как художественное произведение природы, обладает классическими чертами, в противоположность романтически мерцающим и туманным краскам земли.

Если мы представим себе земной шар на расстоянии, равном расстоянию луны от нас, то мы увидим неопределенно расплывающийся в различных, бледно-пестрых красках шар, окруженный светлыми полосами призрачных облаков, словно в нервном беспокойстве постоянно меняющих свое место.

Лунный рельеф в спокойном положении и в возвышенных частях кажется высеченным из ослепительно белой каменной массы. В общем, он возвышается точно огромное плоскогорье из чистого гипса. Когда солнце стоит высоко, то виднеются как бы асбестовые полосы, значительно более блестящие. Отдельные вершины отражают свет с таким блеском, как будто они высечены из блестящего мрамора или из фарфора. Порою в этом сверкающем море как будто появляются слабые оттенки различных цветов, но это лишь на короткие моменты. Ведь мрамор статуи тоже кажется нам иногда голубоватым или красноватым, и мы не знаем, насколько тут действует обман зрения.

Это ослепительно белое вещество разделяется по виду на немногие, но постоянно повторяющиеся со своего рода классическим педантизмом основные формы: на своеобразную белую зернистую массу, напоминающую по виду известь, небрежно наваленную в кучу и образовавшую нечто вроде глыбы мусора; на бесконечно повторяющиеся, хотя и слегка измененные круги, наиболее напоминающие своим видом выветрившиеся развалины античного амфитеатра, вроде Колизея, и, наконец, на громадные, прямые колонны, бросающие бесконечную черную тень на поверхность луны.

Весь этот верхний, мраморный мир стоит на целом ряде большей частью пустых, углубленных плоскостей, так называемых морей, представляющих пятна на луне, видимые для невооруженного глаза и образующие ее лицо. Эти углубления кажутся равномерно вымощенными серым базальтом.

Римский форум в волшебном лунном освещении иногда удивительно напоминает такой лунный ландшафт. Призрачные ко-

лонны, с висящими еще на них обрывками карнизов, беспорядочно нагроможденные в разных местах кучи выкопанных обломков мрамора, углубления разрушенных сводов, зияющие подобно кратерам своею чернотой, и местами, в глубине, среди мраморного лабиринта, вымощенные старинным грубым, темным базальтом остатки улицы *Sacra via*,—все это похоже на картину луны. Но при этом сравнении надо, конечно, оставить в стороне размеры. Такая белая колонна на луне, например, так-называемый Пик, совершенно изолированно поднимающийся над одним из морей, достигает двух тысяч метров вышины. В таком лунном амфитеатре площадь арены может превосходить ширину Адриатического моря, в самом узком месте. При сильной же кривизне поверхности луны нельзя было бы с высоты одной стены увидеть другую.

Нет надобности, делая эти сравнения, предаваться фантастическим представлениям, что на поверхности луны в самом деле находится древний, заброшенный очаг искусства, как форум или Акрополь. Но с точки зрения высшего и объединяющего понимания природы можно, конечно, делать широкие сравнения!

Существуют известные явления природы, которые, в определенные эпохи культурного развития, заставляли человеческий мозг особенно сильно чувствовать именно классические линии в искусстве. Техника, которой уже обладал человек в то время, отражала это свойство человеческого мозга в колоннах и скульптурных украшениях Парфенона. В другие времена природа таким же точно образом создала готические соборы через посредство человеческого мозга. Этот путь через мозг и руководимые им глаза и руки, без сомнения, самый сложный, какой только нам известен во вселенной. Но природа имела, конечно, гораздо более простые пути для осуществления своих стилистических законов, чем этот несказанно сложный путь человеческого искусства.

В раковинах радиолярий и первичных каракатиц мы видим как бы воплощение орнаментальных законов, которые в этом случае, несомненно, не прошли через мозг животных, хотя какому-нибудь учителю истории искусства и могло бы прийти в голову вывести на основании этих фактов длинные формулы и правила развития эстетического стиля. Однако здесь мы все еще находимся в области органического, живого в обыденном смысле. Но такие же новые пути мы можем найти и в других областях чисто неорганической природы.

Ледяные узоры на окнах зимой представляют в этом отношении самый прекрасный и постоянно поражающий пример такой безграничной способности природы достигать посредством чисто

неорганических, кристаллических эффектов воспроизведения художественных форм растительной жизни, — стиля живого растения.

Представим же себе эту способность, примененную к крупным явлениям природы, и мы тогда получим масштаб для вопросов о луне, о поверхностях далеких мировых тел и с помощью именно этого масштаба будем различать верные сравнения от логически неправильных.

Отличие сложной косвенной работы человека от такой же непосредственной работы природы бывает не легко определить, даже в самых простых случаях, при известных условиях. Один из самых важных исторических вопросов встречается как раз с этими затруднениями. Это вопрос об эолитах.

Эолиты — древние камни, относительно происхождения которых мнения расходятся. Одни считают их орудиями человека, другие же полагают, что они лишь случайно похожи на орудия и являются продуктом грубого неорганического образования природы...

Если правы представители первого взгляда, то человек, значит, жил еще в начале третичного периода...

Что же касается стиля луны, то стоит лишь раз пройти через так-называемый «скалистый город» Адерсбах-Вехельсдорф в Богемии с его причудливыми формами, чтобы составить себе понятие, какое значение может иметь возможность смешивания продуктов деятельности природы с человеческими произведениями, и наоборот. Теперь уже известно, что весь этот богемский мир призраков, производящий впечатление развалин с колоссальными контрфорсами и колоннами, достигающими вышины в 65 метров, представляет лишь выветрившиеся остатки огромной глыбы мелового песчаника, в два километра длинной, наполовину разъеденные сыростью и разрушившиеся.

Вообразим же себе, что эту картину увидели в телескоп существа, обитающие на другом небесном теле и знакомые с настоящими развалинами городов, но никогда не выдавшие странных форм, образующихся вследствие выветривания песчаника нашего мелового периода. К тому же, чтобы еще больше ввести нас в заблуждение, как раз рядом находится действительно окаменелое органическое образование, — призрачный лес окаменевших в кремнеземе первобытных папоротников. Это случай, когда живая растительная организация перешла в камень и господствует в нем до сих пор, видимая нашему глазу.

Этот последний пример ясно указывает, какие смешения и ошибки могли бы происходить, если бы, наоборот, такое подражание растениям, какое мы находим в ледяных узорах на наших окнах, доведено было бы там, наверху, до гигантских размеров.

Каждый из нас, конечно, не раз любовался красивым убранством, которым иней украшает зимнею порой даже самые голые деревья. Это своеобразное убранство, напоминающее формой мох, придает иногда самым обыкновенным яблоням и сливам, при известных условиях, первобытный вид, как будто это высокие, как деревья, плауны каменноугольной формации.

Я видел всю хрустальную поверхность замерзшего Мюггельского озера, разукрашенного инем таким образом, как будто она была покрыта листьями прелестных маленьких папоротников, переливающихся радужными цветами в лучах солнца.

На кратере колоссального вулкана американских Кордильер Котопахи этот иней принимает гигантские размеры. Верхушка вулкана находится в области вечных снегов, но поднимающиеся из его зияющей пасти теплые пары постоянно обвевают ее. Следствием этого бывает иней, и его мохообразные разветвления достигают иногда длины в целую руку.

Роскошные гирлянды из фиговых листьев и виноградных лоз как будто расстилаются там, на высоте шести тысяч метров, окрашенные холодом в белоснежный цвет. В других местах это сказочное ледяное царство удивительно похоже на причудливое собрание коралловых рифов. А в страшный кратер спускаются ледяные сосульки длиной в 30 метров и толщиной в 3 метра. Такую сосульку, поставленную вертикально, можно было бы разглядеть в телескоп даже на луне и узнать ее по отбрасываемой ею тени.

Представим себе теперь, что такие грандиозные образования инея, кажущиеся нам целыми лесами, будут слегка окрашены в зеленый цвет парами мышьяка. Если же поверхность какого-нибудь далекого небесного тела будет постоянно покрыта этими образованиями, то мы, несомненно, стали бы говорить об этой планете или луне, как о находящейся еще в каменноугольном периоде и покрытой папоротниковыми лесами.

Но на луне есть все-таки такие странные образования, которые часто заставляли думать, что в них участвовал ум.

Вблизи кольцеобразной горы Тебит, в плоскости так-называемого Облачного моря (впрочем, ничего не имеющего общего с настоящими облаками), видна абсолютно прямая, свободно стоящая стена, несколько не похожая на какой бы то ни было другой предмет на луне.

Когда эта стена отбрасывает тень, то получается такая резкая и внезапная черта, пересекающая всю эту область, что неопытный наблюдатель непременно ищет какого-нибудь недостатка в инструменте и думает, не попал ли на стекло волосок или соломинка.

Эта стена имеет в длину четырнадцать миль и приблизительно триста метров в высоту (столько же, сколько и башня Эйфеля). Медлер назвал ее «горным хребтом» странного, поражающего вида. Он высказал это под влиянием увлечения своей теорией, согласно которой луна, как совершенно безвоздушная и безводная пустыня, должна быть лишена всякой, а следовательно, и высшей интеллектуальной, жизни. Этот взгляд Медлера, в тридцатых годах XIX века, сделался в науке всеобщим. Если эту стену нельзя было признать искусственной постройкой или же развалинами такой постройки и она не была кратером, то не оставалось ничего другого, как назвать это странное образование «горным хребтом».

Однако несомненно то, что ни на луне, ни на земле нет такой горной цепи, которая, хотя бы только отдаленным образом, была похожа на эту стену. Поэтому, называя это «горной цепью», мы ничуть не разрешаем загадки. Такое произвольное название в действительности ничего не объясняет нам. Назовем ли мы это «горною цепью» или «стеной», мы все равно не будем знать, что это такое, и только спекулируем в данном случае с двумя привычными понятиями: или гора, или произведение рук человеческих. Но природа, очевидно, гораздо богаче всякого рода возможностями.

Второй спорный предмет такого же рода—это знаменитые крепостные укрепления Хрейтгейзена.

Вблизи кольцевой горы Шретер, т.-е. почти посредине обращенной к нам поверхности луны, было открыто 12 июля 1822 года астрономом Францем фон-Паула Хрейтгейзен,—несколько странным человеком, но очень серьезным наблюдателем и хорошим рисовальщиком,—какое-то удивительное образование, напоминающее видом кусок, вырезанный из сети паука. Из центра этого образования выходили резко расходящиеся нити, которые были как будто соединены попарно симметричной решеткой из поперечных нитей. В своей настоящей величине петли этой сети должны были представлять громадные валы или стены, но совершенно правильная форма сети так и оставалась загадкой.

Это открытие, еще до Медлера, вызвало большую сенсацию. Даже в чисто-литературных произведениях того времени можно найти описание этой сети и рассказы о том возбуждении, которое вызвало это открытие в умах, богатых воображением. Думали, что теперь найдены следы лунных обитателей и что это были либо огромные, чрезвычайно искусные крепостные укрепления, либо же исполинские, математически правильные письма, посредством которых жители луны хотели обратить на себя наше внимание.

Однако и в этом случае скептицизм Медлера, спустя пятнадцать лет после этого открытия, погубил все вольные и разнообразные толкования. Медлер категорически заявил, что он никогда не видел на луне и следа похожих на укрепления валов, столь сильно взволновавших умы.

Он начертил на специальной карте обычным способом, т. е. штрихами, эту кажущуюся симметричную сеть в виде целого ряда пересекающихся и спутанных горных цепей, какие часто видны на луне и ничем особенным не отличаются. Смотря на эту картину и читая его текст к ней, можно прийти к твердому убеждению, что вся эта проблема висит в воздухе.

И, тем не менее, остается удивительным, что при благоприятном положении солнечных лучей можно так ясно и легко видеть эти укрепления. Я сам их часто видел. Это явление непременно очаровывает каждого наблюдателя луны, потому что подобное зрелище не встречается больше нигде. Старые рисунки этих укреплений, из времен до Медлера, хорошо передают эту картину, и если симметрия сети несколько преувеличена в этих рисунках, то и в рисунках Медлера существует такое же субъективное преувеличение запутанности линий.

Но никакой, продиктованный самым отъявленным скептицизмом, рисунок не уничтожит того простого факта, что здесь, на громадном пространстве, горные хребты пересекают друг друга, образуя правильный рисунок, нечто вроде решетки или паутины, чего не наблюдается ни на земле, ни на луне.

Если же мы прибавим к этому, что состав лунных горных хребтов нам совершенно неизвестен,—мы не знаем, из какого минерального вещества они образованы,—то станет ясно, что такая постановка вопроса: есть ли это обыкновенное, не представляющее особого интереса горное образование, или же продукт ума—должна считаться слишком близорукой для такого далекого мира, как луна!

Луна является для нас хорошей школой мышления.

Из всех больших небесных тел (маленькие метеориты не идут в счет) луна единственное тело, так близко находящееся от нас, что мы невольно мечтаем о том, чтобы прогуляться по ней.

Классическая простота и однородность образований на ее поверхности, казалось, должны были бы содействовать легкости объяснения всех лунных явлений. Ведь надо только разгадать небольшой круг постоянно повторяющихся форм,—и мы поймем все.

В широких кругах образованного мира, повидимому, распространено своего рода условное мнение, что в этом смысле все вопросы, касающиеся луны, уже разрешены.

Такое решение, делающее ненужными дальнейшие размышления, в глазах многих наших ближних представляется священной целью науки. В самом деле, как хорошо, если какой-нибудь беспокойный человек, желающий затруднить нас новыми задачами, будет обезврежен тем, что несколько остроумных голов заранее все продумают и решат за него! По крайней мере, и мы будем избавлены от необходимости ломать себе голову над этим!

Мне случалось иногда показывать луну в телескоп людям, которые являлись ко мне с такими знаниями в кармане. Ах, да, — говорили они, — эти дыры — это известные потухшие кратеры. И там нет ни воздуха, ни воды, следовательно, нет и жизни, нет обитателей луны! Все это очень мило, но скоро должно надоесть!..

Как типичны подобные заключения! Наука разрешает вопросы, и мир становится в высшей степени скучным.

Между тем, как раз луна служит одним из самых ярких доказательств того, как много нам нужно поработать мыслью, чтобы где-нибудь разгадать хотя бы только внешнюю оболочку вещей. Нам постоянно приходится проявлять чисто акробатическую ловкость мышления в таких случаях.

В действительности еще ни одно явление на видимой поверхности луны не получило окончательного толкования, не сведено к какой-нибудь вполне понятной аналогии на земле. Мы находимся здесь среди постоянно волнующегося моря всевозможных предположений, и если кто-нибудь хочет наслаждаться лицемерием луны, не только в эстетическом отношении, а хочет познать ее на самом деле, тот не должен удовлетворяться мыслью, что все вопросы уже разрешены. Наоборот, он должен стать на точку зрения, дающую удовлетворение совсем иного характера.

Луна — превосходный воспитатель в отношении метода всяких научных предположений. Она неумоимо заставляет нас пробегать бесконечные пространства, возбуждает нашу фантазию до последней степени и в то же время руководит ею посредством крайнего напряжения критической логики. Кроме того, луна постоянно напоминает нам, что истинное наслаждение исследователя заключается именно в этой борьбе, в этой смене всяких предположений, которые не могут так скоро наскучить, как абсолютная истина, и захватывают нас гораздо сильнее.

Я уже говорил, что если на луне наблюдается что-нибудь странное, чего мы не можем объяснить, то не следует тотчас же думать, что тут перед нами произведения ума, стены и валы укрепления. Однако этим еще не сказано, что мы можем привести доказательства в пользу того, что никакой жизни на луне не существует.

А между тем такое доказательство кажется очень простым. Нет воды, нет воздуха, следовательно, нет жизни. Но торопиться с этим не следует.

Когда луна своим краем близко подходит к какой-нибудь звезде, то мы, действительно, даже при самых точных измерениях не можем заметить никакого отклонения световых лучей этой звезды. Такое отклонение, ослабление или преломление света этой звезды мы должны были бы наблюдать в очень сильной степени, если бы луна имела такую же плотную атмосферу, как и земля. Даже если бы там находилась гораздо более разреженная атмосфера, то ее все-таки можно было бы заметить. Но так как мы не видим решительно никакого отклонения, то, естественно, должны сделать вывод, что на луне нет абсолютно никакого воздуха.

Но такой вывод неправилен.

Наши методы определения далеко нельзя назвать совершенными, — они останавливаются на известном пределе. При известном разрежении воздуха, которое для луны может даже и не быть недостаточным, наше наблюдение не дает уже нам никаких указаний.

Пробовали даже установить эту границу. Некоторые думают, что она достигается при таком разрежении, которое равняется одной двухсотой или трехсотой земной атмосферы. Другие идут еще дальше. Но как бы мы ни растягивали эти цифры, мы все-таки никак не можем доказать, что на луне нет воздуха, а только то, что он очень разрежен.

Теоретически трудно допустить, чтобы мировое пространство могло быть где-нибудь совершенно лишено газов. Это представляется совершенно невероятным. Небесное тело, имеющее величину луны, конечно, должно постоянно собирать около себя некоторую долю этих газов. На нашем земном шаре мы замечаем постоянный и могучий процесс выделения изнутри газов, непрерывно пополняющих нашу атмосферу. Поэтому несколько невероятно, чтобы луна была совершенно свободна от таких процессов. Кто полагает, согласно ходячему взгляду (о котором мы еще поговорим), что все замечаемые на поверхности луны образования вулканического происхождения, тот не должен забывать, что на нашей земле, там, где вулканическая деятельность совершенно уже прекратилась на поверхности изнутри все еще происходят выделения газов, как последние отголоски бывших бурь. Можно ли в таком случае допустить, чтобы такая громадная некогда вулканическая поверхность была совершенно свободна теперь от таких слабых остатков и последних проявлений бывшей вулканической работы.

Отсутствие воды в так-называемых лунных морях, представляющих темнее окрашенные углубленные места луны, совершенно не требует доказательств. Это просто видно. Теоретически отсутствие воды должно явиться простым следствием разреженности атмосферы, так как при таком давлении воздуха, которое в несколько сот раз меньше, чем давление атмосферы на земле, лунные моря должны были бы давно улетучиться, как улетучился в сказке дух из открытой бутылки.

С этой точки зрения очень легко доказать также, что на луне нет воды. Но и здесь решение вопроса зависит от того, согласны ли мы признать, что и внутри луны парит такое же полное опеченение и полная бездеятельность, какие мы, повидимому, наблюдаем на ее поверхности.

Наша земля и в настоящее время все еще производит в своих недрах так-называемую «девственную» воду, которая впервые возникает в глубине и никогда не участвовала в круговороте вод на поверхности земли.

В погребенных ледниках, в устьях сибирских рек, где и теперь покоятся трупы древних мамонтов, погибших от падения в расщелины льда, находится окаменелая, геологически связанная вода, которая лишь при известных условиях температуры в очень жаркое лето может оттаивать и тогда снова появляться.

Теперь спрашивается, не могут ли такие реакции происходить и в недрах луны? Не совершается ли и там выделения небольших количеств девственного водяного пара из глубины, и не происходит ли под действием длинного и знойного лунного лета испарения воды из поверхностных слоев, где вода хранится, как реликвия?

Внимательные наблюдатели утверждают, что они не раз видели, что в отверстиях на луне и над глубокими расселинами появляется словно какая-то дымка, похожая на туман. Предметы, которые очень отчетливо видны в другое время, казались порой, при одинаковых условиях наблюдения, как будто стертymi или же прикрытыми какой-то завесой.

Если эти наблюдения верны, то трудно найти для них другое объяснение, кроме возникновения в отдельных местах водяных паров. Быть-может, этим можно объяснить те резкие противоречия, которые обнаруживаются порой между превосходной старинной картой луны Беера и Медлера и тем, что при благоприятных условиях каждый может увидеть в телескоп средней величины, в который хорошо видны отдельные кратеры, отдельные расселины.

Было бы, пожалуй, слишком смело с нашей стороны, если бы мы высказали предположение, что со времен Медлера на луне

возникли новые кратеры и расселины. Естественнее, конечно, предположить, что тут произошла ошибка в рисунке. Для начинающих наблюдателей луна обладает одним неудобным свойством: ее видимая сторона, когда она проходит перед нами, не остается каждый раз одинаковой, во всех своих подробностях. Она меняется, в зависимости от своего положения на небе, от своего пути, от места наблюдения. Луна поворачивает свое «лицо» в разные стороны, и поэтому ее морщины и извилины появляются в других перспективах.

Первые составители лунных карт были в этом отношении начинающими. Они видели удивительные новообразования на поверхности луны, там, где, в сущности, произошло только изменение перспективы. Скоро, впрочем, наблюдатели стали осторожнее и принимали в расчет это затруднение при составлении своих карт. Однако, все же остальные необыкновенно странные противоречия, и многое объяснилось бы, пожалуй, если бы можно было признать выделения пара, которые, точно колпачки, покрывают известные образования, скрывая их от наших глаз.

Но даже если допустить, что тут мы имеем дело лишь с ошибками наблюдения, все-таки нельзя отрицать возможности появления тончайших паров, недоступных для нашего глаза. Конечно, чтобы прикрыть кратеры диаметром в несколько километров, нужно было бы, действительно, исполинское облако пара. Но разве можно, хотя бы даже с помощью самых больших инструментов, уловить глазом маленькие периодически и на мгновение вскипающие гейзеры и ключи?

Небесное тело, обладающее лишь небольшим количеством воздуха и влаги, все же может служить местом приспособления для того, что мы называем «жизнью».

Я охотно соглашаюсь, что понятие «жизнь» не следует слишком растягивать и распространять на такие сравнения, несмотря на глубокую связь, может-быть, существующую между пламенем и жизнью в их первоисточнике. Не следует представлять себе жизнь клеточки, прочно приспособившейся к чистому эфиру или к металлическим парам раскаленного солнца. Такие представления о жизни затрогивают, собственно, другую область и заходят в область гипотез о том, могут ли проявляться явления ощущений и в других сочетаниях материй. Нет, я буду говорить о жизни, лишь как о клеточной жизни, связанной с протоплазмой. Мы теперь знаем о приспособляемости такой жизни гораздо больше, чем во времена Медлера.

У нас еще нет никаких указаний на то, чтобы такая жизнь где-нибудь и когда-нибудь могла привести в действие свой механизм, не опираясь на воду и воздух.

Но какое обширное поле открывается для наших наблюдений с тех пор, как мы лучше узнали чудесный мир бактерий и приступили к систематическим опытам, к вопросам о степени приспособляемости жизни.

Мы знаем уже, из вполне беспристрастных опытов, что жизнь, по крайней мере на самых низких ее ступенях, обладает почти безграничною способностью обходиться, по крайней мере временно, без воздуха и воды и в этом состоянии переносить также чрезвычайно низкую температуру. Правда, жизнь тогда приостанавливает свою активную деятельность, погружается как бы в сон, но не теряет при этом силы к возрождению. Бактерии в таком состоянии переносят искусственный холод в двести градусов ниже нуля и даже больше. Их можно держать целые месяцы в совершенно высушенном состоянии и под воздушным насосом. Холод сам вызывает у них предохранительную реакцию, а именно, это удивительное сонное состояние. А пока продолжается этот сон, они совершенно неуязвимы.

Таким существам не могла бы повредить четырнадцатидневная лунная ночь, даже при полном отсутствии воздуха и воды. Они бы просто прспали ее. Предполагают, что в такую ночь температура на поверхности луны падает до двухсот градусов ниже нуля и больше. Однако, по другим вычислениям, это слишком большой скачок вниз. Но если даже и так, то ведь этот холод не может повредить спорам бактерий, спящих сном факира, лишь бы потом наступил день пробуждения!

Последнее необходимо, потому что постоянный сон не есть настоящая жизнь. Но на луне бывает такой день, и этот четырнадцатидневный день развивает, по крайней мере в экваториальной области, столько тепла, что опять-таки надо обладать способностью бактерий, чтобы переносить его. Эта способность у них действительно существует.

Судя по нашим опытам, некоторые семена растений (напр., семена тыквы) также бодро перенесли бы лунную ночь после того, как их подвергли в наших аппаратах действию страшного холода, без воды и воздуха. А лунная жара, наоборот, не могла бы подействовать разрушительным образом на многие растения, водящиеся в пустыне, и на водоросли, приспособившиеся к горячим источникам.

Пробуждаясь к настоящей жизни в теплое и светлое время, подобные живые существа на луне, способные к обмену веществ и к размножению, конечно, должны были бы иметь в своем распоряжении немного воздуха и прежде всего немного кислорода. Но тут снова возникает серьезный вопрос, может ли активная

жизнь, по крайней мере в ее низших формах, довольствоваться гораздо меньшим количеством кислорода, чем то, какое имеется в среднем в нашей земной атмосфере.

Животные нашей планеты, живущие на суше и приспособившиеся к непосредственному дыханию при помощи легких, имеют постоянно в своем распоряжении относительно колоссальные количества кислорода. Однако, в этом отношении мы наблюдаем здесь излишнюю роскошь. Можно ведь значительно уменьшить процентное содержание кислорода в воздухе, не вызывая этим нарушения нормальной жизни этих животных. Согласно некоторым опытам, удушье наступает лишь тогда, когда процентное содержание падает с 21 на четыре.

Животные, обладающие другими приспособлениями для дыхания, привыкли обходиться еще меньшими количествами. Бреславльский астроном Юлиус Франц в своей интересной маленькой книжке о луне, вышедшей в прекрасной серии издателя Тейбнера «Из мира природы и духа», указывает на то, что наши дышащие жабрами водные животные, напр., рыбы, удовлетворяются чрезвычайно малым количеством воздуха для дыхания, который они притом должны извлекать из воды. Тут уже налицо такие условия, которые могли бы существовать на луне, при допустимой там плотности воздуха. И так как, повидимому, всякая жизнь на земле вышла, так сказать, из воды, то, очевидно, в отдаленные времена воздух потребляли весьма экономным образом.

Странно поражает тот факт, что жизнь становится тем суровее и тем больше заставляет переносить, чем ниже мы спускаемся по ее рядам. На более поздних ступенях ее развития, на которых находимся и мы, люди, замечается гораздо большая избалованность и изнеженность, как будто земля становится мягче, роскошнее и удобнее для жизни, между тем как внизу, на низших ступенях жизни, способность охранять себя против самых крайних опасностей все возрастает. Достаточно указать на бактерии, которые выдерживают температуру в двести градусов ниже нуля, хотя такой холод уже не встречается на земле и только воспроизводится искусственно в холодных камерах для опытов.

Как раз именно эти бактерии, в вопросе о кислороде, идут еще дальше. Теперь изучают особенные виды бактерий — *анаэробы*, которые обнаруживают такое отвращение к воздуху, что задохнутся в нем, как рыбы, вынутые из воды. По всей вероятности, и тут мы имеем дело со специальным приспособлением относительно кислорода, так как эти ненавистники воздуха все-таки, повидимому, не могут или не хотят без него обходиться. Анаэробы привыкли высасывать кислород непосредственно из минеральных

веществ,—искусство, позволяющее им жить в таких местах, куда кислород воздуха проникнуть не может.

Если мы населим, в своем воображении, луну такими анаэробами, то нам придется допустить и широкое развитие жизни даже в лунной атмосфере, не содержащей ни одного процента кислорода, при условии лишь, чтобы кислород содержался в связанной форме, в минералах луны.

Очень важно указать при этом, что необходимость этого одного общего приспособления нисколько не мешает разнообразию форм жизни. Как бесконечно разнообразны формы растений, как высоко они поднимаются, несмотря на то, что в противоположность животным, имеющим органы передвижения, растения вынуждены высасывать корнями соки из минеральной почвы, хотя корень и не является органом сосания кислорода, а своего рода желудком.

Мир насильственных анаэробов мог бы, конечно, возвыситься до той степени развития, на которой находятся растения, если бы ничто не препятствовало этому. Только их корень должен был бы исполнять еще одной функцией больше.

В высшей степени знаменательно то, что нам мешает продумать эти вещи не наше незнание с более сложными вопросами, касающимися луны, а скорее наша неуверенность, не позволяющая нам высказываться по поводу некоторых основных вопросов жизни, даже в ее обыкновенных проявлениях на земле.

Несмотря на все наши мудрствования, мы до сих пор еще не знаем ничего положительного относительно зарождения жизни на каком-нибудь небесном теле. Тайна первичного зарождения, говоря осторожно, ничего не разъяснила нам и только привела нас к логическому заключению, что наша земля, благодаря какому-то таинственному процессу, получила или сама произвела жизнь, ибо жизнь на ней, видимо, существует.

Этот простой факт указывает, что для нашей планеты жизнь была *необходимостью*. Существовала ли такая же необходимость и для других небесных тел—этого нельзя отсюда вывести; могло быть, могло и не быть!

Как раз в применении к луне можно было бы привести ту более узкую теорию, которую часто высказывали в применении к земле, но так же часто отказывались от нее. Эта теория заключает в себе мысль, что зародыши бактерий были перенесены с одного небесного тела (в данном случае с земли) на другое, еще не населенное небесное тело, напр., на луну.

Давно уже высказывалось предположение, что какая-нибудь планета, в своем стремительном движении, могла потерять из

верхних слоев своей атмосферы легко уносимые ветром частицы пыли и сухие споры бактерий. Тут ничего нет непонятного, что такие зародыши бактерий могли продолжительное время выдерживать холод мирового пространства,—это ясно из всего вышесказанного. Однако, применяя эту теорию к земле, всегда возражают, что она лишь логически перемещает проблему. Значит, во вселенной должно было произойти первичное зарождение, так как иначе откуда же могли появиться эти зародыши, долетающие на землю с какого-нибудь небесного тела. Почему же не допустить, что такое первичное зарождение могло произойти и на самой земле?

Это логическое заключение почти совершенно опровергало вышеизложенную теорию. Однако, известный многосторонний физик Аррениус заинтересовался ею с практической стороны. Он представил в своем роде блестящее, хотя и в высшей степени сложное, доказательство, что, на основании известной физической закономерности, каждое небесное тело постоянно отталкивает и посылает в мировое пространство легкие тельца, приблизительно такого же веса, как споры бактерий. Происходит это не случайно, а как твердо установленное правило. Таким образом, этот вопрос, по крайней мере в отдельных случаях, сделался доступен рассуждению. Если физическое обоснование Аррениуса будет признано наукой, то с практической точки зрения нельзя будет отрицать, что и луна постоянно получает живую пыль—пыль бактерий—с тех пор, как на земле существует жизнь и луна постоянно обращена к ней своим челом.

Однако, это еще не доказывает, что на луне есть жизнь. Споры бактерий могут и не сохраняться на ней. Никакие логические рассуждения не могут отрицать возможности существования среди пераскаленных небесных тел и таких, которые совершенно лишены жизни.

Впрочем, идеи подобного рода приносят ту пользу, что они делают наш ум подвижным и восприимчивым к наблюдениям.

Наблюдатель луны порою бывает поражен появлением какого-то странного зеленого мерцания, которое, при усиливающемся освещении, появляется на известных частях лунной поверхности. В особенности на так-называемом *Mare serenitatis* ясно появляется эта окраска. Медлер, не думавший, что на луне может существовать какая-нибудь жизнь, видел эту окраску и очень живо описал ее.

Позднее, когда стали терпимее относиться к гипотезе жизни на луне, то спрашивали себя, не может ли это быть растительностью, которая всякий раз начинает зеленеть, когда солнце освещает поверхность луны. В некоторых новых сочинениях о

луне упоминается об этом явлении, как о растительности, в довольно-таки уверенном тоне.

Однако я не могу признать обязательным подобный вывод. Нельзя же только на том основании, что поверхность чуждого нам тела, о минеральном составе которой мы не имеем ни малейшего понятия, отсвечивает зеленым цветом—окраской растительного царства, выводить заключение, что и на луне существует растительный хлорофил! Мало ли что может при некоторых обстоятельствах получать зеленую окраску или же казаться зеленым.

Конечно, если бы в этом или в другом подобном случае были открыты какие-нибудь признаки, позволяющие делать серьезное предположение насчет существования растительности на луне, то мы могли бы смело и с логической последовательностью рассуждать об этом.

И все-таки, когда я в тихий ночной час смотрю на белоснежные лунные плоскогорья и на их резкие, черные, как смоль, тени,—у меня опять возникает мысль, как мало мы знаем о луне!..

Нам всегда и везде хочется видеть повторение земного, а это единственное столь близкое к нам небесное тело с абсолютной неумолимостью говорит нам о богатстве и разнообразии космических возможностей! И в этом случае мы видим перед собой, даже во всех мелочах, нечто нам совершенно чуждое и новое.

В сущности, в этом богатстве всяких возможностей могла бы нас убедить уже сама земля с ее поразительными контрастами отдельных частей, если только мы вообразим, что эти части земли были открыты нами, одна за другой, в еще большей постепенности, чем это произошло в действительности.

Представим себе, что культурное человечество развилось исключительно в области экватора, на плоском континенте, без всяких гор. Какое необыкновенное удивление вызвало бы открытие льда и снега! Или же представим себе, что это человечество случайно развилось в стране, где, кроме него, произрастали только растения. Каким необычайным событием в науке было бы нахождение первого животного! Если бы земля была обращена к солнцу, как луна к ней, т.-е. постоянно одной стороной (относительно Меркурия и Венеры существует такое предположение), и если бы человечество развилось сначала только на солнечной стороне в вечном сиянии солнца, то лишь одни смелые путешественники, перебравшиеся на другую сторону земли, открыли бы, как нечто совершенно новое, ночное звездное небо, с его серебряным убранством бесчисленных миров. Нужно только представить себе все

величие этого момента! Только наша привычка к постоянной смене дня и ночи, заставляющая нас относиться к этому явлению как к чему-то совершенно обыденному, препятствует нам чувствовать этот контраст каждый вечер и каждое утро и поражаться им.

Но если уже на земном шаре встречаются такие противоположности и неожиданности, то почему же мы ищем повторений на расстоянии, превышающем в тридцать раз диаметр земли?

Фридрих Ратцель написал на закате дней своей многотрудной жизни этюд, припев которого следующий: в мировом пространстве постоянно встречаются те же картины, возвращающиеся с утомляющим под конец однообразием. На солнцах встречается все та же одинаковая материя, в первобытном мире—все те же одинаковые животные!..

Нетрудно было бы, впрочем, навести его на ту мысль, которую так часто упускает из виду педантичный естествоиспытатель, что к естественным произведениям вселенной принадлежит также и человек и что этот человек силами, заложенными в него вселенной, создал Сикстинскую Мадонну и Фауста Гете. Такие явления мы напрасно стали бы искать в первобытном мире пресмыкающихся. Значит, есть нечто другое, вносящее разнообразие и в жизнь миров!

Но часы, проведенные в наблюдении над луной, должны были бы убедить нас в этом.

Мы не знаем, откуда происходит луна. Не знаем этого и теперь.

Одно время казалось, что так-называемая теория Канта-Лапласа разъяснила этот вопрос. Согласно этой теории, луна есть кусок земли, отделившийся сначала в виде кольца от огненной массы, затем свернувшийся в шар и вращающийся с тех пор, по пути прежнего кольца, вокруг матери-земли.

Теория эта объясняет подобным образом происхождение спутников всех планет, а следовательно и нашей.

Если луна и не представляла металлически тяжелого ядра, то все же она была частицей поверхности какой-нибудь планеты. Это была своего рода маленькая побочная земля, и, следовательно, она должна была развиваться дальше приблизительно в таких же формах, как развивалась земля.

Но теория эта давно уже поколеблена. Вся теория образования колец (мы употребляем это выражение, имея в виду Лапласа, так как идеи Канта об образовании мира были несколько иными и более дальновидными), как оказывается, очень мало подходит к действительным условиям планетного мира.

Согласно основному положению этой теории, все спутники планет должны были бы следовать одинаковой схеме и находиться, до некоторой степени, в одинаковом отношении к своим планетам, должны были бы двигаться в одном направлении, в том же, в котором движется экватор их планет, так как, в сущности, они являются своего рода слепком с нее, некогда отделившимся от нее в виде кольца и теперь вращающимся вокруг нее, и т. д. Однако нынешнее состояние наших знаний указывает, что эта теория не вполне соответствует действительности. Повсюду спутники планет позволяют себе различные индивидуальные отклонения.

Наша земля имеет сравнительно такого исполинского спутника, что в этом случае можно было бы с полным правом говорить о своего рода двойной звезде. Если смотреть издали, то непременно должно казаться, что здесь вращаются две планеты,—одна большая, другая маленькая,—вокруг общего центра тяжести. Венера, соответствующая по величине нашей земле, судя по цифровым данным, не имеет, однако, ни одного спутника. Но почему маленький Марс обладает двумя в высшей степени странно движущимися спутниками, это остается непонятным, точно так же, как и совершенно не объяснено до сих пор кольцо Сатурна.

Прежде, когда только что появилась эта теория, кольцо Сатурна считалось находящимся в периоде развития, отделившимся от планеты кольцом, которое потом должно свернуться в шар и тогда оно превратится в спутника. Но теперь мы знаем вполне определенно, на основании фотометрических наблюдений и спектрального анализа, что эта удивительная система колец не что иное, как громаднейшая туча бесчисленных, очень маленьких спутников, которые на определенном пространстве, скучившись в виде пыли, окружают свою гигантскую планету, причем на гораздо более далеком расстоянии от этой планеты отдельно движутся еще десять (по новейшим данным) более крупных спутников. Старая теория не дает нам никакого объяснения этого загадочного мира. К тому же один из этих отдельных спутников планеты, Феб, движется с востока на запад, следовательно, в обратном направлении, чем сама планета.

В таком же направлении движется, повидимому, и недавно открытый восьмой спутник Юпитера. Несомненно также, что в обратном направлении движутся все спутники Урана и Нептуна, хотя тут направление вращения соответствующих планет еще не установлено вполне. Во всяком случае Уран занимает такое положение на своей орбите, что его спутники вращаются в том направлении, в каком вращалась бы наша луна, если бы она вместо

того, чтобы двигаться кругом области экватора, стала бы обегать землю от полюса к полюсу.

Конечно, можно доставить себе удовольствие и все это отнести на счет исключений ради защиты излюбленной теории. Когда же исключение становится правилом и приводит в каждом отдельном случае к неразрешимым противоречиям, то, в конце-концов, должен же наступить кризис.

Именно при таком кризисе старой теории мы и присутствуем теперь. Нельзя же только на основании старых и шатких умозаключений считать доказанным, что луна была когда-либо частью земли, если в пользу этого мы не получим других доказательств. Но даже независимо от этого у нас перед глазами есть другие интересные вещи, которые непременно должны быть приняты во внимание.

То, что кольцо Сатурна представляет лишь в малых размерах, встречается в другом месте нашей планетной системы еще раз, в гораздо больших размерах. Это своего рода колоссальная запруда, где скопилось течением вещей, вместо одной большой планеты, многие сотни крошечных планетоидов, точно пугающий хоровод карликов.

Лапласовская теория так же мало объясняет эту зону планетной пыли, помещающейся между большими метеорами, как и кольцо Сатурна. То новое, что мы теперь узнали,—это своеобразное колебание края такого планетного облака. Оно заходит за орбиты ближайших планет. Я еще поговорю об этом подробнее дальше.

Допустимо, конечно, что какой-нибудь планетоид, сбившийся с пути и притянутый большою планетою, превращается в ее спутника. Возможно, что и наша луна не что иное, как такой же заблудившийся планетный карлик, осмелившийся слишком близко приблизиться к земле и задержанный ею. Но в таком случае она должна представлять нечто совершенно чуждое земле, отнюдь не ее детище.

Разумеется, мы не будем представлять себе эти захваченные в плен планетоиды состоящими из других элементов. Ведь мы слишком хорошо видим присутствие земных элементов в спектре оболочки солнца и даже самых далеких неподвижных звезд. Наши железо и никель, наш алюминий и водород мы постоянно находим в метеоритах, этих мельчайших планетоидных осколках, непосредственно падающих на нашу землю. Но уже в этих метеоритах мы обнаруживаем весьма странные сочетания таких металлов, находим ненормальные количества газов, заключенных в железную массу, и странные стекловидные образования (молдавиты), которые, по крайней мере в этом виде, не встречаются в

знакомой нам верхней части земной коры. Тайна сочетания элементов существует, следовательно, и там, и раскрыть ее не может никакая аналогия.

Мы должны постоянно помнить, что, в сущности, нам далеко еще не все известно об элементах нашей планеты и об ее жизни. Элемент гелий был сначала открыт на солнце и лишь потом найден на земле. О радие, являющемся, быть-может, элементом глубин земного шара, мы только теперь получаем вести, обещающие нам много неожиданностей.

Как много таких интересных явлений ускользает от наших глаз на земле, между тем как на каком-нибудь маленьком планетоиде эти явления, не скрываясь, могут представлять для нас лишь временную загадку.

Вещество луны легче, чем неизвестное и вычисленное лишь из всего веса земли вещество земного ядра, но оно тяжелее, чем знакомая нам минеральная поверхностная земная кора. Лунный рельеф носит на себе все признаки мощной переработки, точно вспаханная нива. При меньшей величине луны, оказывающей, следовательно, меньше препятствия всем стремящимся вырваться изнутри наружу веществам, много может появиться на ее поверхности, что до сих пор скрывается на земле, в ее глубине.

Есть, однако, другое соображение, говорящее в пользу того, что луна давно уже принадлежит земле.

Как известно, луна обращена к нам всегда одной и той же стороной. Пожалуй, многие читатели еще не знают, что луна в течение одного оборота вокруг земли, т.-е. в один месяц, делает как раз только один оборот вокруг своей оси. Следствием этого является тот досадный факт, дающий, однако, пищу свободной фантазии, что мы почти совершенно не знаем ее обратной стороны.

В этой области, действительно, фантазировали вполне достаточно. Конечно, мало вероятно, чтобы обе стороны одного и того же небесного тела существенно отличались одна от другой, в том смысле, что другая сторона могла бы представлять особенные и поражающие нас новые тайны. Открытие Америки, без сомнения, было для нас поразительным событием всемирно исторического значения, но если бы мы стали рассматривать ее с луны, то, разумеется, она показалась бы нам таким же окруженным морями континентом, как другие. Наши знания о Марсе и Юпитере свидетельствуют о том же.

Что касается луны, то было уже однажды вычислено, что форма ее уродлива, что центр тяжести луны лежит ближе к неизвестной нам тыльной стороне ее поверхности, и, следовательно, к нам обращена только одна ее гигантская горная выпуклость.

Там, на высоте, воздух должен быть разрежен до неуловимости и все голо, точно на Гауризанкаре, только неизмеримо увеличенным. А внизу, на таинственной низменности, откуда нельзя видеть землю, за неприступной горой, быть-может, расстилается цветущая страна, с водой, воздухом и растительностью.

Но эта идея была слишком изящна, чтобы пользоваться долговечностью. С ней случилось то, что бывает с чересчур уже умными детьми. После того, как эту грозную выпуклость луны изображали даже на стереоскопических снимках, «гора вдруг снова рухнула». Стереоскопические снимки, как это легко было выяснено, основывались на оптическом обмане. По вычислениям Ньюкомба, вся теория относительно центра тяжести оказалась основанной на ошибке, и в конце-концов от нее ничего не осталось. Франц попробовал, посредством более правильных стереоскопических методов, использовать лунные фотографические снимки для практического разрешения проблемы. При этом были очень удачно заложены первые основы для горной карты луны. В первый раз было, наконец, ясно установлено, что главная масса светлой кратерной области на видимой поверхности луны действительно представляет горную область по сравнению с более темными равнинами морей. Но никаких следов одной общей исполинской гряды на этой половине луны не было найдено, и, следовательно, это представление надо было отбросить.

Как раз на бреславльской обсерватории были приложены в последнее время особенные старания, чтобы лучше узнать таинственную обратную сторону луны. Благодаря уже упомянутому нами колебанию луны на ее пути, она по временам дает нам маленькую возможность заглянуть непосредственным взглядом наблюдателя в эту таинственную область. Небольшие кусочки этой области, которые нам удастся увидеть, привлекли к себе теперь наибольшее внимание, но результат остался тот же самый.

Можно было очень хорошо заметить, что зона серых равнин морей, проходящая через видимую сторону луны, точно сдвинувшийся пояс, распространяется так же, как и северная, светлая и богатая кратерами горная область, и на другую сторону. В этой горной области, в северо-восточном углу, видны, переходящие на нее, с другой стороны, похожие на асбест полосы, представляющие расходящиеся, сверкающие лучи, группирующиеся вокруг кратера. Эти лучи расположены в таком порядке, что центр их, принадлежащий, несомненно, большому кратеру, можно математически определить довольно далеко, на неизвестной нам стороне. В этой области для романтизма нет места. Очевидно, и на дру-

той стороне луны в главных чертах повторяется все то же самое, что и на этой: моря, горы с кратерами, полосы и расселины.

Мы можем утешаться только тем, что ведь и на этой обращенной к нам стороне, где все так ясно представляется нашим взорам, мы все-таки еще не знаем, что это такое все эти «моря», «кратеры» и асбестовые светлые полосы!

Между тем тот основной факт, что луна всегда бывает обращена к нам одной и той же стороной, явился также причиной особенной философии, возникшей в человеческом мозгу. Эта философия далеко превзошла романтическую гору, скрывавшую от наших взоров земные лунные пейзажи.

Когда я вижу двух человек, идущих рядом по улице, и замечаю при этом, что один из них все время напряженно поворачивает свое лицо к другому, то у меня непременно возникает мысль об особенной зависимости одного из них от другого. Может-быть, это какая-нибудь важная особа, которую должен сопровождать простой смертный, или же учитель, которого провожает ученик, не спускающий с него глаз и ловящий его слова...

На звездном небе такой вежливости не существует. Но было бы странно, в самом деле, если бы тот факт, что луна всегда обращает к земле одну и ту же сторону, не основывался на какой-нибудь особой силе, исходящей от земли.

Нет такого железного мирового закона, который принуждал бы каждое небесное тело сообразовать время своего обращения вокруг своей оси с временем обращения вокруг другого тела. Следовательно, такой закон не предписывает луне: если тебе нужен месяц для путешествия вокруг земли, то ты должна также употребить ровно месяц, чтобы обернуться вокруг собственной оси! Если бы это было законом, то и нашей земле понадобился бы целый год на то, что она совершает теперь в 24 часа.

Представим себе на момент, что луна—это планетонд, бывший некогда независимым, но в роковой час увлеченный землей,—мы должны объяснить случайностью, что этот маленький мировой скиталец так вращается вокруг своей оси, что это вполне совпадает с новым для него вращением вокруг земли. Такая случайность, однако, мало вероятна. Но даже если мы будем смотреть на луну, как на детище земли, то все же ее вращение останется для нас необъяснимым. Ведь это выходит, как будто земля, поймав, наконец, луну при помощи какого-то особого приема, как будто схватила ее за нос и приказала ей: «Стой! замедли свое движение так, чтобы твое лицо всегда было обращено ко мне!»

Такая картина вполне отвечает нашей фантазии. Ведь испокон веков все народы в своем младенчестве всегда видели на луне

лицо. Но физика должна еще придумать тут особую силу, действующую на расстоянии свыше пятидесяти тысяч миль, и перевести, таким образом, на свой язык это «схватывание луны за нос».

Много лет тому назад была выдвинута для объяснения этого явления одна, очень замысловатая идея, действительно физического характера.

Эта идея исходит из одного привычного явления на земле: явления прилива и отлива.

На земле ведь есть обширные океаны, и на эти водные массы луна оказывает, так сказать, субъективное влияние, когда она проходит над ними. С одной стороны земли она их прямо поднимает, в виде водяной горы, на противоположной же стороне она как бы отнимает у них почву под ногами. Это, как уже сказано, представляет какую-то субъективную игру луны, и жертвой этой игры делаются некоторые составные части поверхности земли.

На основании этого пробовали вычислить трение, которое должно возникать благодаря лунному приливу и создавать для вращательного движения земли особенный лунный фактор, действующий хотя медленно и слабо, но постоянно, и оказывающий тормозящее влияние на суточное движение земли. Этот тормоз, в конце-концов, должен задерживать первоначальное движение земли до тех пор, пока оно не совпадет с движением луны, так что земля будет вынуждена также обращать постоянно свое «лицо» к луне, как теперь луна обращает его к земле.

Пробовали даже вычислить все увеличивающуюся цифру этого тормозящего действия. Эта цифра, конечно, должна была бы проявиться прежде всего в очень незначительном увеличении земного дня.

Зашли еще дальше: пробовали даже сделать это вычисление и для будущего, причем найдено было, что земле понадобится восемь миллиардов лет для того, чтобы занять такое положение относительно луны, какое она теперь занимает относительно земли.

Однако это еще не было самое важное. Все эти рассуждения были применены и к самой луне.

Если она теперь уже всегда обращена к нам одною стороною, то не проще ли предположить, что большая земля, с своей стороны, исходящей от нее силой затормозила луну. Давно-давно, еще раньше, чем любопытные люди обратили свои взоры на этого странного спутника земли, он уже пережил свой кризис. Тормоз давно уже принудил его, как маленького, стать во фронт перед громадной землей, которой, посредством своих гигантских прили-

вов, гораздо легче было тормозить его. «Лицо» луны не имело, следовательно, выбора, оно должно было, согласно нашему прежнему суждению, постоянно смотреть на важную особу — землю.

Эта идея, пожалуй, была бы в высшей степени последовательной и даже давала бы блестящее подтверждение теории приливов, действующих как тормозы, если б луна в одном отношении не отказывалась подчиниться ей. Странствуя над нами, луна поднимает моря там, где они есть, а именно на земле, но сама не имеет необходимого элемента для подобного явления, не имеет водных морей!

Здесь существуют только две дальнейшие возможности.

Одна из них полна скептицизма. Тут существует опасение, что во всей этой теории заключается ошибка. В самом деле, если можно было затормозить луну и без морей, то возникает вопрос, служат ли, действительно, тормозом морские приливы? Нет ли какого-нибудь другого, более действительного тормозящего фактора, которого мы не знаем и который мог бы действовать без воды?

Все эти вычисления чрезвычайно трудны. Они могут заключать в себе ошибки, практически сводящие их к гипотезам, гипотезы же меняются, говоря словами Гомера, как листья, которые ветер сдувает на землю и которые весной развиваются из почек...

Другим выходом служит вспомогательная гипотеза. Она с самого начала не ищет в луне доказательства теории, а, наоборот, ищет новой теории для луны, чтобы она не противоречила основным положениям. Никакая теория не может служить подтверждением другой теории. Итак, если луна задержана тормозящим действием приливов, то следовало бы допустить, что на ней раньше были воды.

Предположим, что в очень далекие времена луна постоянно производила вокруг себя густую оболочку пара, под защитой которой могли существовать моря, а в них приливы. Для тех времен мы можем допустить любую скорость вращения луны вокруг своей оси, — чем скорее, тем лучше! При этих условиях могло возникнуть тормозящее действие, и, таким образом, наступило то, что мы видим теперь.

Такая гипотеза невольно приводит к другой, что луна была в прошлом горячая. Отсюда уже один шаг до идеи Лапласа, что луна представляла некогда расплавленную массу.

Если мы признаем это, то теория приливов уже не представит никаких затруднений. В громадном море лавы возможны такие же приливы, какие бывают в водном океане. Во время же перехода из жидкого в твердое состояние, вязкие расплавленные

массы должны производить трение о более твердые части. Что же может быть действительнее такого тормоза?

Эту картину изображали даже во всех подробностях. От расплавленной земли отделялись вдоль ее экватора куски, вследствие гигантских солнечных приливов. Прежде всего, соединившись, они образовали луну. Вначале луна двигалась совсем близко над землей, и обе вращались с бешеной быстротой вскруг своей оси. Луна же, кроме того, с такою же быстротой вращалась кругом земли. Затем луна постепенно отодвинулась дальше и отстала в движении. Вызываемые ею на земле приливы начали тормозить вращение земли, пока скорость его не уменьшилась, и земля, вместо 4 часов, начала обращаться вокруг своей оси в 24 часа.

Земля же продолжала делать свое дело. Вызывая на луне прилив, она увеличила время вращения луны до одного месяца, прежде чем жар луны успел остынуть. Сын знаменитого Чарльза Дарвина, остроумный наблюдатель, мастерски развил эту мысль.

Однако тут все же чувствуется головокружительный полет фантазии, свойственный всем космогониям подобного рода.

Первый толчок дает обыкновенно маленькая, быть-может, даже проблематическая цифра, добытая вычислениями. И вот, чтобы приступить с этой цифрой к луне, придумывают новую, еще неизвестную нам луну, с будущими волнами лавы, какою она могла быть миллионы лет тому назад.

Для увеличения цифры приливов придумывают гипотезу о большей близости обеих планет в отдаленные времена. И таким образом одна гипотеза порождает другую.

Мне кажется, что, несмотря на всю гениальность такого рода идей, тут нельзя не заметить одной общей черты, играющей роль во всех объяснениях, касающихся луны. Ее хотят непременно сравнивать с землей, а между тем земные условия совершенно не подходят к тем, которые существуют на луне, и сравнивать те и другие невозможно. Тогда пробуют изменять, увеличивать и переиначивать эти условия по-своему, пока они не поддадутся сравнению, забывая при этом, что в таком виде они существуют только в воображении.

Желая сравнивать с океанами земли, придумывают океаны лавы на луне, для того, чтобы сравнение стало возможным.

Лучшим примером такого метода служит теория вулканизма луны.

Это самая ходячая теория, мечтающая объяснить весь поверхностный рельеф нынешней луны одним могучим проявлением того, что мы на земле называем «вулканизмом».

Луна после эпохи последних ужасающих извержений как бы окаменела и осталась в таком виде, представляя остатки в большей или меньшей степени потухших вулканов.

Если бы лунный кратер извергал огонь теперь, то, конечно, это можно было бы увидеть. На луне есть жерла шириной в Адриатическое море, и если бы они кипели, то ночью это можно было бы увидеть. Ведь луна, несмотря на то, что она всегда поворачивает свое лицо к земле, все-таки погружается в темноту в известное время. Прежние наблюдатели, такие превосходные, как старший Гершель, наблюдали порой на темной луне светлые точки, напоминающие вулканические извержения. Однако позднее ничего подобного найдено не было, и возможно, что в данном случае был просто оптический обман. Он мог быть вызван следующим обстоятельством:

Каждый мог наблюдать, что около светлого фона луны на небе выделяется, часто совершенно отчетливо, темный, неосвещаемый солнцем диск луны. При благоприятных условиях атмосферы это зрелище в телескопе представляет особенную прелесть.

По ту сторону серпа, там, где положение солнца по отношению к луне, казалось бы, не позволяет ничего видеть, темный диск луны вдруг загорается невыразимо нежным фосфорическим светом, имеющим что-то общее с ночным сверканием моря. В самые удачные моменты появляются порой очертания лунной карты.

Но сама луна не фосфоресцирует. Это, конечно, жаль, так как тогда было бы больше одним красивым и непостижимым явлением на ее поверхности. Однако и без этого нашим глазам открывается величественное зрелище. Над окутанными ночным мраком холодными ущельями и вершинами луны повисла огромная земля, как гигантская, призрачная луна. Как лунный свет, прорезывая ночную тьму, серебрит черную поверхность океана, так блестит и свет земли в лунных пропастях, окружает металлическим сиянием высокие пики и мерцает на обнаженных равнинах...

В этом явлении для меня заключается нечто торжественное.

Мы не можем лицезреть земли, как далекое светило, но в эти великие минуты мы видим ее свет, видим его далекое отражение по ту сторону пространства в 50.000 миль и начинаем понимать, как светится наша земля!..

В этом отраженном серебряном свете порою вдруг ярко блеснут отдельные кратеры, и возможно, что именно это сверкание было принято за блеск раскаленной лавы.

Особенно кратер Аристарха, вблизи восточного края, много раз вызывал предположение, что он блестит светом лавы. Как

раз он принадлежит к самым крайним «фарфоровым» кратерам луны, чистая минеральная масса которых отражает всякий свет, а следовательно, и свет земли, и блестит при этом настоящим белым огнем. Но этот чудный блеск все же не что иное, как простое отражение света от изумительно зеркальной поверхности горной породы, образующей этот кратер.

Однако такая удивительная способность отражения все же остается тайной, несмотря на то, что теория извержений теперь отвергается. Если б там существовали земные условия атмосферы, то мы бы сказали, что это—лед, лежащий там, подобно тому, как он лежит у нас, на Чимборазо или Килиманджаро. Холодная застывшая лава не дает такого блеска. И при том не все лунные кратеры, а только некоторые из них сверкают подобным образом. Впрочем, это уже относится к тому, о чем мы сейчас будем говорить.

Если принимать все кольцевидные образования на луне за вулканические кратеры, а все серые равнины—за базальтовый покров, т.-е. тоже нечто вулканическое, то, даже отвергая существование на ней огнедышащих гор в настоящее время, мы все же должны допустить, что некогда вулканизм властвовал на луне, был ее главным строителем. На луне почти ничего не остается такого, что не поддавалось бы этому объяснению.

В свою очередь, такое объяснение прекрасно согласуется с теорией раскаленного состояния луны в былые времена, в особенности, если в основу понятия «вулканизм» положим мысль, что он вызывается продолжительным действием центрального огня (остатки бывшего общего раскаленного состояния) на уже остывшую кору.

В данном случае гипотеза первоначального жара уже не кажется такой рискованной, раз перед нашими глазами находится застывшая картина подобных же реакций позднейших времен. В самом деле, мы видим тысячи кратеров, начиная с самых исполинских, расположенных по всей горной области и покрывающих ее, точно пузыри пены, видим и чистый, некогда огненно-красный базальт, заливший все низменности. Это мертвое лицо луны должно указывать на ее очень бурную юность.

Но именно то обстоятельство, что здесь все так хорошо сочетается одно с другим, незаметно приводит нас к следующим умозаключениям:

Распространение и вся роль вулканизма на нашей земле, служащей нам объектом для сравнения и разъяснения, не дает нам никакой аналогии того, что мы видим на луне, считая ее за исключительно вулканическое небесное тело. Мы тут непременно должны прибегнуть к превеличению.

На земле вулканизм представляет побочное явление, а на луне он властвует над всем.

В течение всех геологических, первобытных эпох на земле, насколько мы можем проследить их в глубь времен, никогда не было недостатка в извержениях, в излияниях расплавленных горных пород. Современный период в этом отношении не проявляет уже особенной деятельности. Огнедышащие жерла горели и бурлили в прежние времена гораздо энергичнее, чем теперь.

Однако и в первобытном мире, насколько мы можем заглянуть в него, мы даже приблизительно не видим ничего подобного такому расцвету вулканизма, какой увековечен луной.

Во времена Кювье такое явление называли «катастрофой», разделявшей обыкновенно две геологические эпохи. Земная кора тогда как будто разрывалась от полюсов до экватора и отлетала на воздух. Лава превращала временами в пар все моря и заставляла сушу кипеть. Весь мир растений и животных каждый раз погибал в этом аду и затем снова должен был возрождаться.

Но нынешняя геология знает уже, что ничего подобного никогда не бывало, поэтому мы и не можем пользоваться таким сравнением.

На луне же нечто подобное должно было произойти, хотя бы только один раз, а именно тогда, когда образовался ее теперешний рельеф.

Можно было бы опять заглянуть в прошлое земли и сказать, что такая мощь сказочно-страшного вулканизма на земле могла проявляться тогда, когда жизнь еще не развилась на ней, т.-е. в начале времен. Тогда кора, под которой находилась настоящая первичная «тепная огненная», была еще слишком тонка, поэтому кратеры вырастали на ней, точно грибы в гнилом лесу, и если где-нибудь образовывалась большая трещина, то огненная жидкая масса заливала целые материки.

Мы создаем тут в собственном воображении земной вулканизм, следов которого еще никому не удалось установить.

Собственно говоря, мы просто переносим образ луны на воображаемую первобытную землю, а затем думаем, что, наоборот, нам удалось истолковать луну по сходству с землей.

Впрочем, это касается лишь исходного пункта сравнения. Гораздо же более странным, чем это всемогущество вулканизма, представляется нам то, что он, в своих отдельных проявлениях, с истинно железной последовательностью произвел такие вещи, которые нам неизвестны у земного вулканизма, и с такою же последовательностью не производил того, что считается на земле характерным признаком такого явления природы. Странно, очень странно!

Сущность земного вулканизма до сих пор еще составляет спорный вопрос. Выдвигалась масса теорий для его разрешения, и только в одном сходятся теперь лучшие знатоки-специалисты по этому вопросу, что вулкан нельзя рассматривать как простое отверстие в тонкой земной коре, которое все еще служит выходом для центрального огня.

Но как раз та идея, которая больше всего идет навстречу старым теориям образования из огня, относящимся и к луне, теперь забрасывается в исследования земного вулканизма.

Вообще же тут все преимущественно основывается на предположениях.

Полагают, напр. (это наиболее распространенное мнение), что существуют местные очаги внутри коры, которые иногда выбрасывают расплавленные минеральные массы и горы.

Откуда они берутся? Это остается вопросом.

Что заставляет их направлять вверх свою силу? Уменьшение давления сверху? Или еще что-нибудь, какая-нибудь причина, таящаяся в самых недрах самого очага?—Опять вопрос возможности!

Единственное, что мы знаем очень хорошо, это — то, какой имеет вид земной вулкан.

Мы знаем тип так-называемых «кратеров взрыва», где, по всей вероятности, отверстие было пробито в земле бурно вздымающимися вулканическими парами, края же этого отверстия окружены плоской каймой, образовавшейся из выброшенной из него земли. Кто странствовал по живописным Эйфелевским горам, тот должен был видеть такие кратеры, позднее наполнившиеся водой.

Мы знаем, далее, пепельные конусы, образующиеся во круг подобных мест. Эти конусы состоят из порошкообразного или более крупного зернистого вещества, выброшенного из недр земли и скопившегося в разных местах, точно сажа вокруг дымовых отверстий труб. Кто в поте лица поднимался на Везувий, тот знает, какую рыхлую, вечно изменяющуюся массу они представляют.

Нам хорошо известны также потоки лавы. Раскаленная масса вырывается из глубины и разливается далеко, застывает в высшей степени характерных формах, оставляя явственный след в окрестности.

Наконец нам известны также целые горы, насыпанные из пепла, крупного, выброшенного материала и застывшей лавы, обращенные,—по окончании или при остановке подземной бури и вследствие действия воды и воздуха, — опять в мертвые разва-

лины, выеденные и выдолбленные, точно гнилой зуб. В таком виде некогда находилась так-называемая «Сомма» Везувия до гибели Помпеи, когда еще никто не думал о том, что это—огнедышащая гора.

Если случается, что подземные силы начинают снова действовать на том же месте, то возникает новый конус пепла, который, точно гора в горе, высоко поднимается, как будто выдвинутая трубка телескопа, и дымит над старыми обломками кратера, разливая по его склонам потоки лавы.

Эту последнюю картину как раз видели на луне.

При слабом увеличении большие и прежде всего бросающиеся в глаза круглые образования казались в самом деле горами, подобными Везувия. Однако, чем лучше начинаешь разбираться в этом явлении, тем больше бледнеет сходство.

Большие лунные кратеры, в сущности, не являются ямами в старых вершинах гор. Это скорее плоские котловины, опускающиеся ниже уровня всей поверхности луны, точно глубокие борозды. В крайнем случае их, конечно, можно было бы принять за плоские отверстия взрыва. Большие кратеры, прежде всего бросающиеся в глаза, имеют неслыханные размеры. Наши земные кратеры, будь они на месте лунных, показались бы нам при силе наших оптических инструментов простыми точками или же их совсем не было бы видно. Если же эти кольцевидные образования видны даже в маленький телескоп, то, значит, они по площади представляют целые страны. Иной из этих кратеров образует котловину чуть ли не величиной в целую Богемию. Именно Богемия удобна для сравнения, так как она окружена венцом гор. Такие лунные горы имеют вершины величиною в Моттергорн и даже выше, и все же с одной стороны кольца часто не видно другого полукруга гор, потому что почва, находящаяся между горами, сильно изгибается. Лишь центральные горы с их иглами и куполами видны вдаль, над равнинами.

Пред такими правильно набросанными картинами постепенно бледнеют и исчезают всякие сравнения. Аналогия с типичным земным вулканизмом падает до минимума. В очень многих случаях в лунных котловинах совсем нет центрального пепельного конуса. Лишь там, где кольцевидные образования становятся совсем маленькими для наших инструментов, где кольцевидные горы кажутся неясными возвышениями, а котловины без гор кажутся неглубокими ямками, там начинается некоторое слабое сходство с нашими настоящими пепельными конусами или отверстиями взрыва. Но вследствие малых размеров трудно проверить это сходство. Очень характерно также, что нигде не видно ни-

каких намеков на настоящие потоки лавы, которые должны были бы отличаться цветом и особой тенью и помогли бы нам установить центры предполагаемых извержений. Рассматривая луну, мы видим постоянно мощные горные цепи, разбросанные в самом причудливом и непонятном на наш взгляд порядке, но решительно нигде и ничто не напоминает в высшей степени характерной формы вытекающего потока лавы.

Эти различия стали постепенно признаваться всеми. Осторожные ученые употребляют обыкновенно ходячее слово «лунный кратер», единственно с тою целью, чтобы показать, что речь идет о кратерах, существенно отличающихся от всех земных кратеров. Но, в сущности, это слово не имеет смысла, так как кратерами называют то, что совсем не похоже на кратеры!

Другие ученые, однако, решительно поискали новых толкований. Кольцевидные котловины они считают бороздами, образованными падением метеоритов на луну. Само собою разумеется, что даже самые маленькие метеориты, разлетающиеся от прикосновения с густой оболочкой нашей земли на множество падающих звезд, должны с еще большею силой обрушиваться на почти безвоздушную луну. А мы знаем ведь, что порой из мирового пространства прилетают к нам довольно-таки внушительные бомбы!

Я должен сознаться, что временами меня таки довольно сильно прельщала эта остроумная теория, рассматривающая луну, как результат такой ужасающей бомбардировки, как будто это была крепость, разрушенная в борьбе космических сил, потому что, не имея воздуха, она была лишена самого сильного оплота. В этой мысли есть что-то величественное. Воздух, являющийся для нас эмблемой всего летучего, неуловимого, незащитного, с давних времен служил для нас броней, кольчугой, невидимым талисманом, который охранял нас от канонады открытого межпланетного пространства.

Но если вникнуть ближе в эту мысль, то сейчас же станет ясно, что метеоритная гипотеза требует, в свою очередь, много других вспомогательных гипотез для своей прочности. Даже такой простой факт, как тот, что на луне часто встречаются рядом две совершенно одинаковые по форме кольцеобразные котловины, нуждается в вспомогательном объяснении. Трудно предположить, что здесь упали рядышком два совершенно одинаковых метеорита.

Тут возникает еще дальнейший вопрос: откуда взялось такое количество метеоритов чудовищной величины, которые, падая на луну, пробивали в ней котловины величиной с Богемию? Недостаточно сослаться только на отсутствие воздушной оболочки,

представляющей защиту! На луну должны были падать шары такой величины, какие никогда не обрушивались на землю.

Здесь снова обращаются к истории, ища в ней разъяснения этих явлений. Нам говорят: когда-то по орбите луны двигалось целое облако крошечных лун, почти напоминающих кольца Сатурна. Луна, точно старший брат, приняла их в свои объятия. О последних сильных столкновениях гласят нам теперь великие борозды луны. Но и в этом объяснении мы опять встречаемся с обычными попытками гипотез, так как для большей правдоподобности придумывается особый род метеоритов, в образе никогда не виданных спутников луны. Разумеется, с таким количеством вспомогательных гипотез нетрудно объяснить и вулканизм луны. А таких гипотез придумывали не мало и даже весьма остроумных.

Я уже раньше говорил об асбестовых полосах, которые своим ярким сиянием призрачно выделяются, даже при ослепительном свете полной луны. Речь идет тут о широких полосах, исходящих из целого ряда лунных колец, то расходящихся по всем направлениям, в виде лучей солнца, то идущих прямолинейно только в одном направлении, как хвост кометы. В полнолуние можно убедить любого несведущего человека, что там находятся рефлекторы, освещающие с лунных вершин всю видимую поверхность луны светом, значительно превосходящим обыкновенный солнечный свет.

При ближайшем рассмотрении видно, что эти полосы тянутся по самой почве, где они лежат совершенно прямо, точно намазанные краской, и тянутся через горы и долины, через все лежащие на пути кольцевидные горы, котловины, через темные равнины морей и т. д. Они кажутся полосами какой-то светлой краски, так как появляются только при прямом и ярком солнечном свете, как ослепительное отражение. Это отражение настолько ярко, что в нем исчезает, как под огненной шапкой-невидимкой, весь рельеф почвы, хотя бы то была глубочайшая котловина или высочайшая гора.

Эти асбестовые полосы не дают ни тени, ни отклонений, которые указывали бы на возвышения или углубления. Нельзя, следовательно, предполагать здесь окаменелые потоки лавы, не говоря уже о том, что такого рода лава не могла подниматься, как прямая дорога, точно проведенная по линейке, на высокие до неба горы и спускаться опять вниз. Ведь пересекаемые лавой на ее пути котловины непременно должны были бы поглотить ее.

Из двойного кратера Мессира исходят с одной только стороны, в одном и том же направлении, две расходящиеся полосы такого рода, проходящие так далеко через дно моря, что невольно

является на ум сравнение с рефлектором. Сравнение же с двойным потоком лавы кажется совершенно нелепым.

Эти полосы, так же, как и котловины, часто поражают своими размерами. Из кольцевидной котловины тихо исходит множество таких полос, и некоторые из них заходят за край луны и, вероятно, далеко тянутся по другой ее стороне, невидимой для нас. Каждый такой луч стремится все дальше вперед, как будто он поставил себе целью пересечь всю видимую сторону луны. Если даже допустить короткие перерывы, обусловленные, может-быть, условиями наблюдения, то все же общая длина такого луча должна достигать трех тысяч километров.

Чем же объяснить то, что какое-нибудь лунное кольцо испускает на тысячи километров что-то похожее на блестящий след исполинской улитки, как будто переползающей через горы и долины луны?

Мысль о рефлекторе вызывает предположение о лучах света, отброшенных таким образом, что они как будто остались приклеенными к почве. Точно здесь разбрызгано что-то, заставляющее почву на всем протяжении ярче сверкать при солнечном свете.

Я давно уже указывал на то, что мы можем допустить существование больших, постоянных кристаллических образований на поверхности луны. Так как выветривание на луне, вследствие отсутствия воздуха, невозможно, то однажды образовавшиеся кристаллы должны сохраниться надолго. Даже такие непостоянные кристаллы, как соль, могут долго сохраняться при отсутствии атмосферной влаги. Франц, астроном Бреславльской обсерватории, высказал одно общее соображение, касающееся этих таинственных светлых полос. По его мнению, эти лучи—осадки извержений, кристаллизующихся жидкостей, которые, при незначительной силе тяготения на луне, могут разбрызгиваться далеко.

«Такие кристаллы,—говорит он,—благодаря невозможности выветривания на луне, сохранились бы постоянно, имели бы белый цвет, так как они преломляют все цвета радуги, сочетающиеся для далекого наблюдателя в белый цвет».

Тот, кто попал бы на луну, увидел бы перед собой великолепную картину: расстилающиеся на тысячи километров волшебные сады, полные сверкающих кристаллов!

Франц предлагает назвать это блестящее вещество, которое, как он думает, находится и в «фарфоровых кратерах»,—*альбином*, не высказывая при этом никаких предположений насчет его определенного состава. Темные массы лунных морей и некоторых кольцевидных котловин можно было бы назвать, в противоположность светлым полосам, *нигритом*. Эти обозначения

представляют уже шаг вперед, так как в них мы уже отказываемся от представления о вечной лаве, будто бы господствующей на всей поверхности луны. Мы признаем, что здесь, пред нами, находятся совершенно неизвестные нам вещества, с своими противоположностями.

Но в общем и эта идея о кристаллах, к сожалению, все же только гипотеза!

Рассматривая луну в телескоп, мы невольно начинаем думать, что на луне в свое время что-то протекало. Конечно, это была не вода, а что-то вроде ила, вязкое, тягучее и медленно застывающее.

Эта мысль в особенности возникает, когда мы наблюдаем лунные моря.

Но и тут мы не получаем впечатления, что это были потоки лавы. Скорее это была какая-то окрашенная в темный цвет густая жидкость, всплывшая наверх в самых бассейнах морей. Везде встречаешь кольца, или кратеры—в старом смысле слова, куда, должно-быть, хлынула эта масса. Со стороны моря валы как будто снесены, проглочены, и внутри полукольца стоит словно застывшая эта удивительная масса. На самых же морях чуть видны затонувшие в них кольца; высокие пики кажутся там иглами, широкое основание которых покрыто «илом».

При соответствующем освещении все дно моря кажется как будто углубленным в виде воронки. «Ил» кажется застывшим на нем в концентрических складках, как при кругообразном прибое. На суше этим складкам соответствуют иногда глубокие расселины в концентрических кругах, и порой получается такое впечатление, как будто почва в этих местах совершенно оторвалась, опускаясь.

Что же здесь произошло?

Представляют ли эти моря большие провалы опустившейся почвы, куда впоследствии вылилось изнутри какое-то пластическое вещество? Продолжается ли это явление до сих пор?

В некоторых отдельных случаях действительно высказывались утверждения, что и в наши дни кое-какие кольцевидные кратеры, видимо, наполнялись и покрывались такой пластической массой.

«Лава» и «ил»—это просто слова, не дающие никакого объяснения этому явлению. Но, может-быть, на луне существует какое-нибудь совершенно особенное вещество, сохраняющее постоянно или сохранявшее только во время огненного состояния луны некоторую вязкую пластичность?

Возможно, это и есть таинственный «нигрит».

Вопросы, все только вопросы!

Но когда я смотрю на блестящую, безмолвно парящую над нами луну, то мне кажется, что от нее исходит какое-то изумительное, величавое спокойствие и отрада. Конечно, есть что-то роковое в том, что мы так мало знаем о нашей блестящей спутнице, но ведь так же обстоит дело и со всем нашим познанием мира!

Только беспредельное величие вселенной, со всем ее неисчерпаемым богатством, остается нескончаемым источником нашего наслаждения. И она стоит перед нами, великая, сверкающая чудесами и непобедимая!..

СОУНБ им. В. Г. Белинского
<http://book.ugraic.ru/>

СОЛНЦЕ И ЧЕЛОВЕЧЕСТВО.

«Отец, где теперь солнце?» — «Солнце за горами». И дрожащий от холода ребенок, идущий вместе с отцом декабрьскою ночью, думает про себя, что этот бесконечный, занесенный снегом лес, сквозь который блещут холодные звезды, где-то внезапно обрывается, совсем внезапно; и там уже день, и ярко зеленеющие деревья, и тепло, и посреди голубого неба никогда не заходящее солнце...

Мерзнувший ребенок—это человечество многих тысячелетий. Оно ищет остров, где никогда не закатывается солнце,—жилище, над которым вечно сияет звезда счастья. А вокруг огромная стена из льда и снега. Только перебраться через нее—и тоже все будет хорошо, тогда мы будем у себя, дома!..

В январе 1902 года, во время пребывания доблестной южно-полярной экспедиции Отто Норденшельда на диком обледеневшем берегу антарктической земли, к югу от мыса Горн, разыгрался маленький эпизод, характерный для той жажды солнца, которая присуща человеку. Нет ледяной стены, которая была бы слишком высока для нее!

Начальник экспедиции отправился раз на маленький островок Сеймур, который находится у таинственного полуострова, названного Землею короля Оскара, или, иначе, Землею Грэхема. Он вскоре очутился посреди ужасающей полярной пустыни. Лишь кое-где на скалах, высовывающихся сквозь лед, лепился жалкий карликовый мох, и не было больше ни одной травинки. Лишь неуклюжие, забавные пингвины прогуливались там друг за дружкой, переваливаясь с боку на бок.

На обратном пути путешественники столкнулись с почти невероятным фактом. На одной из лодок был пойман большой зеленый кузнечик. Чем он мог здесь питаться? Он должен был быть перенесен сюда издалека. Но с его нежным строением—так далеко—из Южной Америки?.. Это казалось непостижимым.

И тотчас эта заброшенная в ледяную пустыню кучка людей-пионеров принялась за распутывание этой загадки.

Почему бы этот кузнечик не мог прилететь из неизведанных областей около Южного полюса? Если эта Земля Грэхема под мысом Горн продолжается и дальше до полюса и за полюс, вплоть до величественных вулканов Земли Виктории, под Новой Зеландией, то за этими ледяными стенами лежит континент, равный по площади Австралии. Что, если, несомненно, различные температуры и распределение осадков на этом континенте допускают существование свободной от снега внутренней страны, с богатой растительностью, с еще неведомым животным миром? Величайшая ледяная стена на земле замыкает собою оазис, зеленую солнечную страну, желанный волшебный остров...

Вскоре, впрочем, нашлось более простое объяснение происхождению кузнечика, — а именно, что он приехал в качестве пассажира на самом корабле и в светлый южно-полярный день сам отправился путешествовать на сушу. Много гор вокруг Южного полюса, но страна кузнечиков, где все светло и зелено, вряд ли лежит за этими горами!

Это была последняя в истории географических открытий греза об Эльдорадо. Разве это не символ, что нет Эльдорадо? По крайней мере, на земле. И все-таки нам суждено жить на этой земле!

«Солнце за горами!..»

Когда Норденшельд, после счастливой зимовки, незадолго до Рождества в том же году вновь посетил остров Сеймур, ему удалось сделать находку, менее эффектную, но по существу более солидную, чем тот зеленый гость, введший его в заблуждение.

Он открыл окаменевшие остатки растений и животных, которые сразу пролили яркий свет на это теперь заледеневшее опустошенное полярными бурями антарктическое царство, каким бы оно представилось глазам путешественника примерно два миллиона лет тому назад.

Сначала он выкопал кости огромного пингвина тех дней (приблизительно первой трети третичной эпохи, так-называемого эоцена). Эта птица по своим размерам значительно превосходила всех в настоящее время живущих пингвинов. Существование этого гигантского пингвина в раннюю третичную эпоху указывает на известное сходство между настоящим и давно прошедшим. Уже тогда, в те дни, когда человек, почти несомненно, еще не существовал, берега Антарктики населяли те же представители животного мира, которые остались здесь и поныне. Между тем в северных полярных странах еще не находили ни одного пингвина.

Но один только взгляд на остатки растений, которые Норденшельд выкопал из твердого туфа, — и все различие эпох стано-

вится очевидным: этот гигантский прародитель современных пингвинов отнюдь не был «полярным жителем».

На этом же самом берегу острова Сеймура, где он обитал и где в настоящее время покоятся его кости, высился во дни его жизни роскошный зеленый первобытный лес. Листва этого леса отпечаталась в туфе, который сохранил нам ее, подобно книге с картинками, отпечатанной в собственной типографии природы. Еще тогда, когда существовало семейство буковых, столь хорошо нам известных. Красивой, неподвижной стеной за вечно переливающейся, блестящей зеленью буков стояли араукарии, стройные южно-американские сосны, родственные секвям или веллингтониям Северной Америки. Между лесными великанами пышные папоротники протягивали к солнцу свои светло-зеленые стрелчатые листья, совершенно так же, как теперь во влажных лесах Новой Зеландии.

То, что кузнечик даровал лишь как мимолетную грезу, встает перед нами ясным и осязаемым из земли: вот тают мощные ледники, зеленое поле жизни опоясывает полюс, сказочный остров с сосновыми и буковыми лесами растет и завоевывает весь антарктический континент. Для всего этого достаточно было бы только, чтобы стрелка мировых часов отступила чуть-чуть назад, на несколько миллионов лет!

Пока еще мы не имеем ясного представления о том, какое солнце освещало тогда этот «зеленый полюс». Но факт налицо. Солнце не за горами,—оно за миллионами лет! В прошлом и, может-быть, будущем.

Есть другой сказочный остров, к открытию которого ведут нас эти смелые полярные исследователи, самоотверженно отдавая свою жизнь чистому знанию. До самых ледяных полей Антарктики они несли с собою его победоносное знамя.

Это солнечный остров высшей культуры, это прежде всего мир, единение, победа человечества над человеком.

В то время, когда вся земля еще раздирается борьбою народов и партий, этот антарктический материк, холодный и не знающий кровавых раздоров, это безразличное белое географических карт и снежных полей, в течение последних лет привлекает одну экспедицию за другой. Люди различных национальностей, объединенные в товарищество одною общою целью, сходством и математической точностью инструментов и общою преданностью делу, со стойкостью спартанцев борются бок-о-бок за чистую идею.

Но мы не ошибемся, если скажем, что все эти завоевания человечества по пути к высшей культуре, равно как и вся наша многовековая культура—всего лишь первый удар мировых часов,

и если не геологические миллионы, то многие тысячелетия продлится этот тяжелый путь. И—кто знает?—быть-может, ко времени его завершения растает ледяная стена Антарктики, и новое человечество покроет зеленым ковром обнажившиеся скалы.

Сказочный остров снова станет действительностью. В этой области нет ничего невозможного.

Но разве не глубоко трагичен тот факт, что мы, люди, по мере того, как проясняется наш взор, обречены отодвигать все дальше и дальше, на миллионы лет, все наши заманчивые, светлые сказки?

Я думаю, однако, что и в этом есть своя справедливость.

Да, для нас больше не существует скатерти-самобранки, мы уже не знаем чудес, мгновенно приносящих счастье,—это «счастье» отдалилось от нас на бесконечное расстояние! Но зато мы впервые получили возможность окинуть одним широким взглядом такие чудовищно громадные эпохи, проследить такую грандиозную цепь развития. Наш глаз, скользящий от туманного пятна к человеку, от системы неподвижных звезд к атому, приобрел космическую величину и силу: для такого глаза, с его новым мировым масштабом, два миллиона лет, в сущности, меньше, чем для глаза дикаря два или три поколения людей.

Дикарю, который ждет блаженства уже для своего внука, мало-мальски отдаленное время представляется, таким образом, на границе тысячелетий. Мы же, современники Канта, Ляйеля и Дарвина, считающие для звезды мириады, для глыбы песка—миллионы лет, для какого-нибудь нового животного вида—тысячелетия,—мы также видим вдалеке сказочный остров счастья, но чтобы точно определить расстояние, отделяющее нас от него, кладнокровно пишем почтенную цифру с достаточным количеством нулей, не слишком напрягая при этом наше космическое зрение.

У нас есть,—а это самое главное,—другое, внутреннее чувство, позволяющее нам спокойно относиться к этим головокружительным цифрам.

Мы верим не только в нашего отца, которого мы видели, и в нашего сына, который у нас родился. Мы верим не только в логику мира, который развивался от туманного пятна до человека. В этой логике заключаются не одни только действия физических законов, не одна только сила тяготения, создающая, разрушающая и управляющая звездными системами, не только те причины, которые заставили некогда ледяные стены теперешней Антарктики уступить место земным лесам эоценовой эпохи, согласно тому же самому закону, который современем, быть-может, снова низверг-

нет в бездну этот ледяной сфинкс, — нет, в этой логике заключается и вечный путь развития мира к более совершенной, более избранной и прочной гармонии, к торжеству духовных принципов. Это солидный путь, ведущий к возрастающей замене всякой грубой физической борьбы и соперничества чисто идейной конкуренцией, ради целей общего блага, к духовной борьбе и к торжеству высшего духовного принципа.

Мы видим эту логику образующегося нравственного мирового порядка, когда обращаем наши взоры в глубь времен, в далекое прошлое, отделенное от нас колоссальными промежутками времени. И там, в эти отдаленные эпохи, мы ясно различаем работу силы тяготения в образующихся мирах...

Пусть же солнце остается за горами, далеко от нас, или скрывается за глетчерами, которым надо три миллиона лет, чтобы растаять, — мы знаем, что логика мира неизбежно приведет к тому, что оно снова засияет над нами!...

СКАЗКА О МАРСЕ.

Сорок лет тому назад в одном парижском журнале появился роман, сильно раздраживший почтенных критиков, так как они не могли подвести его ни под какой шаблон.

География находилась тогда в периоде нервного возбуждения.

Только что улеглось сильное волнение и тревога, с которою ожидали известий о судьбе полярной экспедиции Франклина. Стал известен, наконец, последний акт ужасной драмы, в которой человеческое знание и героическая отвага сражены были холодом, царствовавшим на полюсе. И вдруг в экваториальной Африке открылись новые перспективы. Из тумана тысячелетних грез вынырнули вдруг в лазурной дали великие озера, мечта древнего мира. И эта мечта стала действительностью.

Везде карта земной поверхности снова разворачивалась и раздвигалась. Смелая фантазия, в мечтах, достигала всего того, что нуждалось еще в бесконечно упорной работе.

Почему бы в один прекрасный день не облететь на сказочном воздушном шаре все части света и не набросать сразу всю карту земного шара, окидывая его сверху взором, точно глобус?

Анри Жиффар уже показывал французам свой воздушный корабль в 94 метра длиной, с установленной на нем паровой машиной. Аппарат его потерпел неудачу. Что за беда! Другому удастся сделать лучше. Надар засыпал парижан проектами, которые, по крайней мере на бумаге, разрешали все затруднения. Могло случиться, что между утренним и вечерним выпуском газеты пройдет в этом направлении какое-нибудь новое открытие, которое поразит всех.

Таково было общее настроение, когда появилась книга Жюль Верна: «Пять недель на воздушном шаре».

Читателям в чрезвычайно серьезном тоне заявлялось, что где-то, потихоньку, был построен соответствующих размеров воздушный шар, который и пролетел высоко над Африкой, где в то время находились путешественники Слек, Грант и Ливингстон.

Это была остроумная насмешка автора. Роман был прекрасно выдержан в тоне путевых заметок, так что, читая его, можно

было забыть, что это одна фантазия. Впрочем, впоследствии путешественник Стэнли описал еще романтичнее свои действительные приключения. Это была настоящая поэма. Впрочем, у французов был такой путешественник по Африке Дю-Шалью, про которого никогда нельзя было сказать наверное, сколько в его сообщениях было романического вымысла и сколько правды?

Однако, сам автор относился к своему произведению более сдержанно. Он полагал, что написал поучительную книгу, в которой дал обзор, как бы с высоты птичьего полета, всех достигнутых успехов техники, надеясь возбудить деятельность ума и любопытство совершенно индифферентных людей таким путем. Во всяком случае, школьный учитель тут смешался с поэтом. В сущности, произведение это явилось продуктом такого настроения умов, которое не считало ничего невозможным в области техники и географии и ждало, к концу этого века, такого торжества «человека науки», перед которым должны были бы отступить на задний план все путешественники. Новый роман как будто бросал вызов действительности, и публика, всегда колебавшаяся между фантазией и действительностью, читала его с восхищением.

Жюль Верн правильно понял положение дел.

Одна книга следовала за другой, и нельзя отрицать, что они пользовались успехом. География, по весьма понятным причинам, запаздывала и не могла, вследствие недостатка в средствах и различных препятствий, создаваемых девственными лесами, людоедами и ледяными пустынями, поспевать за фантазией. В это время Верн, в своем поэтическом уголку, в глуши французской провинции, изобретал необыкновенных путешественников, которых отправлял кругом света и, благодаря чрезвычайно интересному описанию их походов, шутя разрешал всякого рода вопросы из области географии. Его герои отличались большим семейным сходством между собой. То были все необыкновенно благородные люди, с детски чистой душой, подобно Дарвину или Фехнеру, но не лишенные сатирических черт, которыми наделил их автор. Они отправлялись в путь не ради любви или корысти, а исключительно ради науки, и в их характере было нечто напоминавшее старого Монте-Кристо, в школе которого, несомненно, побывал и сам автор.

Как бы то ни было, но все они, по большей части, напитались энциклопедическим словарем и пользовались им беззастенчиво при всяком удобном и неудобном случае, так что читатель, в своем невежестве, был совершенно подавлен их знаниями.

Но подвиги этих героев, без сомнения, были колоссальные. Живые люди, запасшись искусственным кислородом, летели в алюминиевой бомбе к луне и облетали вокруг нее с такой ловкостью,

что успевали рассмотреть все то, что, однако, можно видеть снизу и в подзорную трубу. Неизвестной же обратной стороны луны им не удалось рассмотреть, так как она была окутана глубоким мраком. Электрическая лодка мчалась в мрачных глубинах океана, вспугивая целые стада отвратительных каракатиц, проскальзывала по подземному Суэцкому каналу и кружилась в Мальстреме. Гамбургский профессор залезал на Исландии в вулкан и, попав внутрь земли, переплывал океан, в котором еще жили ихтиозавры юрского периода. Затем вместе с струей кипящей воды был выброшен на поверхность в Стромболи. На Северном полюсе была открыта огнедышащая гора. Наконец, является комета, и отрывается кусок земли, что дает возможность двум англичанам, страдающим сплином, растянуть свою партию в шахматы до тех пор, пока они не достигли орбиты Марса. Мало того: они продолжали потом свою партию с помощью оптического телеграфа, когда комета, подобно комете Бэлы, распалась на две части и разделила игроков...

Шаблонная критика успокоилась после того, как появилось несколько штук подобных романов.

Автору предоставили свободу. В будущем Жюль Верн будет, несомненно, причислен к лучшим юмористам своего времени; наша литература отнюдь не страдает избытком подобных произведений. Конечно, в положениях героев Жюль Верна заключается порой очень много грубого комизма. Но его страсть преувеличивать всякое положение чуть не до космических размеров, быть-может, составляет переход к настоящему юмору, заставляющему читателей не только рассмеяться, но и призадуматься.

Я следил за Жюлем Верном в течение многих лет с живейшей симпатией и интересом. Но я всегда считал его лишь первым смелым пионером, проложившим дорогу, но далеко не во всей полноте использовавшим им же самим выставленный принцип. Я думал, что в один прекрасный день должны явиться преемники ему, которые и разработают вполне этот принцип ради естественно-научного романа, оставив далеко за собой все блестящие эффекты такого сильного и тонкого юмористического таланта, каким был наделен Жюль Верн.

У нас, в Германии, уже был однажды замечательный юморист и в то же время великий естествоиспытатель и первостепенный физик. Это Густав-Теодор Фехнер. В веселую минуту он умел превращать, с изящною грацией, глубочайшие естественно-научные и натурфилософские истины в парадоксальную шутку. Но, несмотря на всю глубину духа, смелым и свободным взором охватывающего все на земле и на небе, ему недоставало дара яркого

поэтического изображения, каким обладает Жюль Верн при всех недостатках его научной техники.

Но вот появилось произведение, точно навеянное духом Фехнера. Оно касалось тоже спорной области, но автором его был уже настоящий специалист в естествознании, профессор, физик по призванию и в то же время лучший ученый биограф Фехнера. Это был Курт Ласвиц. Он издал сначала естественно-научные сказки, маленькие прелестные очерки, где изящный юмор смешивался с естественно-научными сведениями. Книга эта произвела впечатление, по крайней мере в узких кругах. Через два года Курт Ласвиц выпустил большой двухтомный роман «На двух планетах».

Это была попытка в роде Жюль Верна, с тою только разницей, что за нее взялся настоящий знаток, занимающий прочное место в науке. Он имел в виду, конечно, взглянуть на дело глубже и не ограничиваться только двумя-тремя юмористическими выходами.

По содержанию его книга представляет астрономический роман. Действие происходит на Марсе.

Наши сведения о Марсе как раз должны способствовать возбуждению нашей фантазии. Мы знаем достаточно, чтобы поддерживать это возбуждение, и в то же время слишком мало, чтобы удерживать фантазию в границах.

Во времена Галилея Марс, рассматриваемый в подзорную трубу, впервые превратился из красивой звезды в маленький красножелтый диск, на котором глаз наблюдателя старался различить подробности. В 1659 г. Гюнгенс увидел какие-то тени на его поверхности, как будто моря отделялись от земли. На полюсах виднелось какое-то белое мерцание, словно там лежал снег, как у нас, на земле. В прошлом же веке Гершель точно установил, что наклон оси Марса совершенно такой же, какой у нашей земли, следовательно, там должны быть такие же времена года, как и у нас.

Лет чрез пятьдесят после этого Беер и Медлер начертили карту Марса, в своей обсерватории, находившейся посреди разраставшегося Берлина. На этой карте можно видеть обширные желто-красные пространства, напоминающие видом материк, прорезанные в разных местах зелено-голубыми полосами, возбуждавшими мысль о воде. Белые же пятна на полосах действительно меняли свой вид при смене времен года, совершенно как наши снежные поля.

Когда открыт был спектральный анализ, то этим путем удалось определить, что на Марсе находится атмосфера, очень похо-

жая на земную по своему составу. Значит, если там были живые существа, то они должны были дышать, как мы.

Не указывали ли некоторые обстоятельства, что там, действительно, существовала подобная жизнь?

Скиапарелли в 70 и 80-х годах сделал чудную, новую карту Марса. На этот раз совершенно ясно можно было видеть, что по красноватым пространствам тянулись темные линии, пересекающие их по разным направлениям, точно каналы.

Были ли это каналы в действительности?

Не были ли они устроены разумными обитателями Марса, проложившими искусственные водные пути по своей планете, бедной водою, почти лишенной океанов?

Но, может-быть, это были (моря искусственные?) полосы растительности, то зеленевшие, то блекнувшие, смотря по временам года, на что указывало странное явление периодического удвоения и исчезновения линий?

Тут на сцену выступила дарвинская идея.

Если на земле все живое, вплоть до человека, было необходимым и естественным продуктом постепенного развития всей планеты, если весь этот живой мир путем наследственности и приспособления дифференцировался в естественном подборе и закончился в человеке, владыке земли, то не вынуждала ли нас простая логика допустить существование подобного же продукта развития и на другой планете, во всем существенном сходной с нашей?

Если справедлива теория Канта-Лапласа относительно возникновения нашей земли из оторвавшихся от солнца кольцеобразных масс, то Марс гораздо старше нашей земли. Предположим, что на его поверхности развитие от первобытного существа до человека подвигалось с такою же быстротой, как на нашей земле. Тогда мы должны допустить, что там были люди уже в такие эпохи, когда на земле существовали только низшие животные.

Если это так, то и культура марсиан должна быть старше нашей, и марсианин относится к нашей современной высшей человеческой культуре, как утонченнейший культурный европеец к голому обитателю Огненной земли.

Тут-то и начинается роман.

Вся цель научных выводов остается в силе, но только рассуждения автор заменяет живыми картинами.

Марсиане—такие же люди, как и мы. Организация их отличается от нашей лишь немногим, в зависимости от их приспособления к менее значительной силе тяготения. Марс гораздо меньше земли и поэтому слабее притягивает к себе своих обита-

телей, чем земля. Условия освещения также должны там показывать свое влияние.

Но в зоологическом отношении обитатели земли и марсиане мало отличаются, и их можно отнести разве только к различным расам.

Труднейшие фазисы борьбы за культуру давно уже миновали для марсиан, и там наступил мир. Социальные конфликты свирепствовали там много тысяч лет назад, но теперь они прекратились. Вопрос о хлебе насущном был разрешен в один прекрасный день, благодаря естествознанию, научившему марсиан без посредства растительных клеток изготовлять из камней и земли, из воздуха и воды и вообще из сырых неорганических веществ белковые вещества и углеводы,—другими словами, то, что составляет человеческую пищу.

Благодаря рациональному накоплению непосредственной утилизации солнечной энергии, работа для марсиан была облегчена в громадной степени. Все марсиане, освободившись, таким образом, словно волшебством от страшного гнета, объединились в союз человечества на основании принципов, сходных с теми, какие были выставлены берлинским обществом этической культуры. И вот, при всеобщем мире, установленном этими принципами, которые были признаны всеми, марсиане сами, по своему усмотрению, разделились на несколько обществ. Одни образовали монархии, другие—коммунистические, индивидуалистические и проч. союзы.

Не происходит на Марсе никаких ни социальных, ни национальных неурядиц. Нет ни революции, ни стачек, ни войн! Вся планета представляет нечто вроде рая для разумного труда.

Марс очень беден водой. Все красные пространства на карте этой планеты представляют пустынные плоскогория, без всякой растительности. Но на этих плоскогориях собирается в особых аппаратах солнечная энергия, приводящая в движение бесчисленные механические сооружения на плодородных низменностях и на известных путях, пересекающих пустыню по прямой линии. Городов в нашем смысле на Марсе не существует. Мастерские для работы, научные лаборатории всякого рода группируются в длинные линии, идущие параллельно искусственным каналам и гигантской сети дорог. Справа и слева от них тянется сказочный культурный лес. На колоссальных стволах, напоминающих башню, высится крона из зеленых листьев, образуя почти непрерывную крышу—искусственное зеленое небо, заменяющее для марсиан недостающую им более плотную атмосферу, которая регулирует излучение ночью и лучепоглощение днем и препятствует чрезмерному испарению. Под этим благодетельным земным балдахином

разбросаны в красивом беспорядке маленькие домики, представляющие идеальные жилища с точки зрения здоровья и поэзии. Искусства и науки пышно процветают в этом эдеме, в особенности последние.

И вот в один прекрасный день на Марсе делают новое открытие. Правда, оно не обещает никаких особых улучшений в этом социально-этическом эльдорадо, каким представляется Марс, но все же обещает для предприимчивых умов новое обширное поле деятельности.

Ученые марсиане давным-давно уже овладели той наукой, которую мы, люди земли, называем физикой. Они гораздо раньше нас открыли законы сохранения и превращения энергии, задолго до Майера и Гельмгольца. Новое же открытие, сделанное ими, касалось силы, для нас, людей земли, еще неуловимой. Это—сила тяготения.

Они открыли, что ею можно пользоваться в такой же мере, как светом, теплотой и электричеством, что сила, подобно названному, распространяется в пространстве в форме волнообразного движения (с колоссальной быстротой—300.000 миллионов километров в секунду, значит, в миллион раз быстрее света) и что ее можно превращать в другие формы энергии.

Это важнейшая сила вселенной, та, которая до сих пор неразрывно связывала марсианина с его планетой, как связывает нас с землей.

Изготовлены были вещества, не имеющие веса, так как они столь же легко пропускают сквозь себя волны тяготения, как оконное стекло—волны света. Из такого вещества были изготовлены шары, куда и засели марсиане. Эти шары уже не были связаны с Марсом силой тяготения. Они не подчинялись этой планете и, обладая собственными движениями, устремлялись в открытое планетное пространство, под управлением опытных рук, как настоящие корабли межпланетного пространства...

Наконец, они достигают земли. Марсиане надеются, что эта планета, благодаря своей величине и близости к солнцу, заключает в себе колоссальные источники энергии. В свои телескопы они уже заметили, что она населена разумными существами, которые очень интересуют марсиан...

Наиболее подходящим местом для высадки на землю, с физической точки зрения, марсианами считались земные полюсы. В этом месте всего удобнее было пристать «кораблям межпланетного пространства». Марсианам удалось устроить нечто вроде свободно висящего в воздухе вокзала или пристани для своих шаров, которые они могли делать по желанию или тяжелыми,

или совершенно невесомыми. Однако в беспокойную земную атмосферу нельзя было проникнуть так просто, на «кораблях межпланетного пространства». Для этого надо было сначала устроить новый аппарат.

Остановки за этим не могло быть. Марсиане придумали аппарат, и он уже был готов... Как вдруг, совершенно неожиданно, в ледяной пустыне Северного полюса появились люди—воздушный шар, вроде того, на котором полетел Андре и трое ученых в корзине...

С этого момента начинается роман...

Сказочная подкладка романа выясняется перед читателем лишь постепенно, и изобретательность автора чрезвычайно велика.

С воздушным шаром происходит над полюсом несчастье, так как он попадает в искусственную линию тяготения, созданную марсианами, и удаляется от земли. Но марсиане с трудом спасают пассажиров воздушного шара. Прелестные марсианки, назначенные техниками на станции «земля», ухаживают за ними, и тут начинается в своем роде волшебная сказка на реалистической подкладке, в которой переплетается неподдельный юмор с широтою воззрений ученого.

На читателя веет чем-то грандиозным, чем-то нравственно свободным от этих людей на двух планетах. Смутное чувство, которое в течение тысячелетий таится в душе народов, просыпается в нем; это чувство дает ему уверенность, что среди величайшего хаоса, когда все благородное будет повергнуто в прах и бессмыслие будет торжествовать, вдруг из таинственных глубин космоса спустится на нашу грязную планету нечто чуждое ей, грандиозное и сверкающее... Так некогда мексиканцы мечтали о Квецаль-квателе, который должен был прийти с востока в одно прекрасное золотое утро. А в древних легендах Востока рассказывается о мудрых людях-рыбах, появившихся из лазурной дали неведомого и поучавших народ...

В наши дни для мистики нет простора. Вместо нее царит точное исследование.

Но и у этого исследования есть своя страна чудес, свой сказочный народ...

Что, если бы эти сказочные люди в самом деле спустились со своей красной звезды, в своих пылающих панцyrях из *нигили*та, и от их появления испарилась бы власть тиранов земли, как белое облачко! И эти сыны света принесли бы на землю вместе со своею мудростью и мир... Переносясь с планеты на планету, они дали бы начало высшему порядку вещей, которому до сих пор мешало только сила тяготения...

Марсиане, или «нумы», как они себя называют, вступили на землю. Что же будет дальше? Читатель с напряженным любопытством ожидает развития романа. Наслушавшись с самого начала много разных вещей о Марсе, он вправе желать и ожидать, что Марс будет ареной действия.

Во втором томе романа люди, наконец, достигают Марса. Тут есть прекрасные сцены, напр., описание, как Сальтнер, земной житель, присутствует в пустыне при упражнениях в стрельбе, при испытании *нигилимта*,—новейшее изобретение марсиан, создающее вокруг любого предмета такое напряженное состояние эфира, что у всякого приближающегося тела, как бы оно ни было колоссально, отнимается всякая энергия, так что оно распадается в прах.

Однако эти описания мимолетны. Мы снова спускаемся на землю, а на ней мало веселого!

Конечно, происходит война, страшная мировая война. Английский флот не может устоять перед нигилитною броней воздушных марсианских кораблей. Но и прусская армия переживает трудный момент, когда марсиане передвигают над нею гигантский магнит, увлекающий с собой в воздух не только все оружие, но и лошадиные подковы...

Странным кажется, что эти нравственные марсиане, в течение тысячелетий населяющие планету, где господствует мир, вдруг ведут войну!..

Но ясно, чего хотел автор. Несмотря на свою этику, его марсиане ведут себя по отношению к более грубой человеческой культуре совершенно так же, как вели себя любые культурные европейцы по отношению к безоружным дикарям...

Марсиане, победившие землю, в один прекрасный день снова уносятся на свою планету... Земные люди, впрочем, кое-чему-таки научились от них и соединяются, наконец, в такой же благородный союз, основанный на этических принципах, какой существует на Марсе...

Самой любопытной и остроумной в этом романе представляется история гениального разрешения марсианами вопроса о тяготении, что дало им возможность изготовлять невесомые тела и путешествовать по межпланетному пространству. Но чтобы понять эту историю, чтобы воспользоваться ею для перехода от поэтической фантазии к серьезным и глубоким вопросам естествознания, необходимо предварительное знакомство с современным учением о тяготении, необходимо знание азбуки современного естествознания.

ЗАГАДКА ЮЖНОГО ПОЛЮСА.

Глава из истории землеведения.

Экспедиция Нансена, хотя и не завоевавшая для нас Северный полюс, положила конец одной географической сказке.

Эта сказка—предположение, что крайний север нашей планеты занимает обширный, доселе неведомый материк. Достаточно взять в руки географическую карту и проследить путь, пройденный Нансеном, чтобы сразу увидеть, как мало осталось простора для фантазии в этом направлении. Если за названием «Северного континента» остается какое-нибудь значение, то разве лишь в применении к Гренландии. Наука рассеяла еще один мираж, еще один ласкающий воображение призрак ¹⁾.

Всякий, кому приходилось изучать историю землеведения, этой чуть ли не самой пестрой и разносторонней из всех наук, встречал, конечно, не раз на протяжении столетий ее развития подобные обманчивые образы, тешившие человечество. Шаг за шагом их уничтожала серьезная работа исследователей. Но эти образы, богато разукрашенные фантазией, нередко так обаятельны, хотя бы в художественном смысле, что невольно почти сожалеешь об их гибели. В наш век, беспримерный по интенсивности научных исследований, осталось уж слишком мало простора для воздушных замков в области географии,—они рушатся один за другим. Горизонт ясен повсюду, и нет уже тех обманчивых видений, которые являлись человеку в часы поэзии и сказок, в то недалекое время, когда истинный горизонт не был еще доступен его взору.

В настоящее время, строго говоря, лишь одна область на всем земном шаре осталась еще всецело во власти того очарования,

¹⁾ Последняя экспедиция американца Пири, достигшего Северного полюса, окончательно установила, что Северный полюс находится посреди безграничного океана, на огромном расстоянии от какой-либо твердой земли.

причиной которого всегда и всюду была неизвестность, неразделенность действительности и сказки.

Эта область—крайний юг нашей планеты.

Экспедиции, которые в настоящее время оживленно готовятся к выступлению в южное полярное царство, все должны принести человечеству ответ на тот вопрос, который в течение более чем двух тысячелетий тревожил воображение мыслителей: существует ли Южный континент¹⁾?

Существует ли он за поясом вечных полярных льдов, быть-может, по своей площади превышающий Европу или Австралию,— вот какую весть должны нам принести отважные исследователи! Но, как фантастический образ в бесчисленных умах, этот Южный континент «жил» уже давно, чуть ли не с самого начала научного познания земли. История этого «предсуществования» в идеях человечества, как бы ни преображались они в свете научной истины, представляет сама по себе нечто вроде увлекательного романа, развитие которого стоит внимания. Отдельные эпизоды этого «географического романа» тем интереснее, что относятся к области, еще вполне неизвестной большинству образованных людей нашего времени. Историю открытия Америки знает теперь довольно подробно каждый школьник, а между тем географическое прошлое южного полушария, отнюдь не менее богатое и красочное, почему-то остается в пренебрежении. Такая участь постигла прежде всего историю открытия Австралии. Все ее выдающиеся моменты как раз неразрывно связаны с этим запутанным романом о «Южном континенте».

Мысль о существовании обширного материка на крайнем юге земли возникла впервые благодаря тому простому историческому факту, что землеведение, как наука, родилось на берегах Средиземного моря. Это звучит противоречиво, но между тем безусловно верно. Впервые в ясной форме высказал эту идею Гиппарх, один из ученых, принадлежавших к эпохе расцвета греческой науки в Александрии, во втором веке до Р. Х.

Представления о земле у греков вышли уже тогда из первоначальной младенческой стадии развития, соответствующей гомеровскому миру. Взор грека гомеровского времени был устремлен в даль Средиземного моря, но оно было доступно ему лишь с

¹⁾ В последние годы следовавшие одна за другою экспедиции Скотта, Шекльтона и, наконец, норвежца Амундсена, достигшего полюса, окончательно выяснили этот вопрос в утвердительном смысле. Южный полюс лежит на высоте более 3.000 метров над уровнем моря.

одной стороны. Для кораблей Одиссея это замкнутое море еще было безбрежным, и, подобно тому, как позже предстал перед глазами римлян в Испании Атлантический океан, оно еще терялось в сказочной безграничной дали за ровным водным горизонтом. Так создавалась в голове гомеровского человека картина мира, в которой вся известная земля, примыкающая к восточному побережью Средиземного моря, представлялась островом, опоясанным океаном. Еслибы этого человека перенести хотя бы на берег Индийского океана, он был бы убежден, что видит лишь с другой стороны тот же всеокружающий водный горизонт, и никогда бы не предположил, что за этим горизонтом могут быть еще другие страны. Море, которое он видел, было для него краем света.

Все это значительно изменилось в дни Гиппарха. Средиземное море уже представлялось ему таким же, как и нам: как замкнутое, внутреннее море, с относительно близкими один от другого берегами, открывающееся лишь очень узким проходом в Атлантический океан. Эта картина, положенная в основу дальнейших представлений о земной поверхности, дала им совершенно иное направление. Отныне уж не земля опоясана морем, а море окружено со всех сторон сушей, словно огромная впадина посреди твердых материковых масс! Гиппарх, поскольку позволяли знания того времени, заглянул и за пределы Средиземного моря. Из города, основанного великим Александром, ученый имел уже возможность бросить взгляд в сказочную даль Индийского океана. И здесь он воспользовался тем уроком, который ему дало Средиземное море. Вместо того, чтобы решить, что это и есть безграничный океан Гомера, он пришел к выводу, что и этот океан должен быть похож на Средиземное море. Если Средиземное море замкнуто как с севера, так и с юга твердой землею, то таким должен быть и новый океан, лежащий за Красным морем. Его северный берег, вплоть до Индии, был уже более или менее известен. Но, без сомнения, должен существовать и южный берег. И Гиппарх, тщательно сопоставляя скудные сведения своей эпохи, принял за выдвинувшийся край этого неведомого южного берега лежащую перед Индией землю, которую видели с кораблей в синеве океана: не что иное, как остров Цейлон, древняя Тапробана, только чудовищно преувеличенных размеров. «Южный континент» уже существовал в воображении, и его северная оконечность, казалось, впервые вырастала перед глазами так близко и доступно.

Теперь мы невольно улыбаемся, когда видим на современных картах подлинный Цейлон: маленький островок, кажущийся еще

более ничтожным рядом с гигантским массивом Азии, на грани необъятного, уходящего к югу океана. А между тем воззрение Гиппарха в течение двух тысяч лет было руководящим для всех исканий и догадок человечества относительно Южного континента.

Тремя столетиями позже Гиппарха жил в Александрии великий ученый Птоломей. Мировая картина македонского царства, доступная взору Гиппарха, расширилась к тому времени в необъятное целое Римской империи. Римские корабли уже бороздили Индийский океан. Теперь было известно, что Тапробана (Цейлон) всего лишь остров в этом океане. Возникло предположение, что море здесь далеко простирается к югу, много дальше, чем казалось Гиппарху. Восточно-африканский берег был известен от Адена почти до Занзибара: он шел еще далее к югу. Но, несмотря на некоторые колебания, мысль о существовании Южного континента прочно укоренилась в Александрии. Тот ничтожный факт, что африканский берег за Занзибаром немного отклоняется к востоку, вероятно, и натолкнул Птолемея на исключительное по невероятности предположение: будто берег черного материка все более и более изгибается к востоку, охватывает с юга весь Индийский океан и достигает Азии около Малаккского полуострова.

Таким образом, неведомый еще юг Африки вырос в баснословный «Южный континент». В заключение всего Птоломей еще вообразил, что Африка имеет протяжение так же далеко на запад, замыкая с юга и Атлантический океан. Фантазия того времени, еще не учитывая истинных размеров земли, продолжала в своем неведении насчет существования Америки распространять Атлантический океан вплоть до берегов Китая и все южные страны сливала в одно целое. Оба океана, Индийский и Атлантический, стали отныне внутренними морями, подобно Средиземному, а весь север Африки превратился в мощный полуостров Южного континента, сближающий его с северными странами. Никогда за весь период развития науки карта земли не имела такого причудливого, противоречащего всякой действительности вида, как во втором веке по Р. Х., в изображении Птолемея. И это несмотря на относительное богатство материалов и, вообще говоря, большую проницательность александрийского географа. Гипотеза Южного континента, во всяком случае, обещала развиваться в рискованном направлении.

Если этого не было в течение последующего тысячелетия, то лишь потому, что на тысячу лет вся географическая наука передовых культурных народов остановилась в своем развитии. Работа коллективного человеческого духа направилась в этот продолжительный период в совершенно иные области настолько,

что даже прежние завоевания географической науки были в значительной части забыты и утрачены. Вместе с фактами погибли и обобщения, и сгинувшие достоверные сведения о южных морях унесли с собою и самую гипотезу о Южном континенте. Она возродилась с того момента, когда арабы начали изучать античную литературу и прежде всего обратились к Птолемею. Арабы хорошо знали Индийский океан, много лучше римлян эпохи империи. Но, столкнувшись на практике с тем же, что описывал Птоломей, и даже дополнив его сведения, они, по своей склонности ко всему фантастическому, слишком легко восприняли смелые умозаключения александрийской школы. На всемирной карте араба Эдриси, относящейся к 1154 году (как раз почти тысячелетием позже Птолемея), Африка не то что за Занзибаром, а почти непосредственно у Адена под прямым углом сворачивает к востоку, описывая такую крутую дугу вокруг Индийского океана, что остров Мадагаскар оказывается сросшимся с Явой. Здесь даже Птоломей превзойден.

Берег Африки от Адена до широты Мадагаскара был уже в то время довольно хорошо изучен. И вот он-то со всеми его поселениями и гаванями оказался на арабской карте не чем иным, как северным берегом «Южного континента». Географы, во что бы то ни стало, хотели уверить моряков, которые в действительности плыли к югу вдоль западного края Индийского океана, будто их путь лежит на восток мимо фантастического южного берега этого океана. Умозрение и опыт, которые были еще строго разделены у Птолемея, здесь переплетались самым рискованным образом. Южный континент все настойчивее смешивался в представлениях с Африкой и извращал общую картину этой части света. Но арабам не суждено было окончательно разрешить этот вопрос. Их мировая роль угасла, как яркий мимолетный метеор, раньше эпохи великих открытий.

Ошибка Эдриси могла быть исправлена двумя способами.

Какой-нибудь корабль, пройдя вдоль восточного берега Африки, мимо Занзибара вплоть до мыса Доброй Надежды мог бы установить истинное направление береговой линии, равно как и тот факт, что Африка «оканчивается» этим мысом, вместо того, чтобы срастаться с мистическим Южным материком.

Другим путем крайний южный пункт Африки мог быть достигнут через Атлантический океан с запада.

В последующее затем время сухопутные сношения с Востоком все более и более затруднялись, и это побудило западно-европейские народности отыскивать новый свободный путь в дальние страны, откуда вывозились пряности. Это был морской

путь вокруг Африки, второй наиболее трудный способ решения загадки.

Около двух с половиною столетий после Эдриси португальцы принялись впервые за исследование западного берега Африки. Путешествие вокруг Африки непосредственно из Португалии в Индийский океан казалось еще тогда сомнительной мечтой. Если Африка, на самом деле, соединяется с Южным континентом, то такая попытка, конечно, не могла бы увенчаться успехом. В виду этого ближайшей целью португальцев во время Генриха Мореплавателя (1394—1460) было всего лишь открытие устья таинственной реки, впадающей на западном берегу Африки в Атлантический океан.

Это была также одна из географических сказок. Существовало предание, будто Нил ответвляет от себя многоводный рукав, «Золотую реку», текущую поперек всей Африки, от Нубии до западного побережья. Если бы только удалось достигнуть ее устья, то, пожалуй, можно было бы пробраться по этому водному пути в глубь страны к христианской Абиссинии, откуда уже близок и Индийский океан и прямая дорога в богатые пряностями страны.

Очевидно, португальцы рассчитывали найти удобное сообщение с Востоком даже в том случае, если бы вовсе не оказалось морского пути вокруг Африки, иными словами—если бы Южный материк Птолемея и Эдриси действительно существовал. В настоящее время их смелый план представляется в следующем виде: подняться вверх по Конго и от его истоков пробить себе путь к Занзибару. Это было при тогдашних условиях совершенно невыполнимым предприятием. Португальцев выручил случай. Вместо Золотой реки они, после неоднократных экспедиций, открыли почти неожиданно для самих себя, что Африку, действительно, можно обогнуть с юга. Одна из тех благодатных бурь, которые не раз в истории исследования земли приводили к богатым последствиям, отбросила в 1486 г. корабли Варфоломея Диаца на юг, мимо мыса Доброй Надежды. Одиннадцать лет спустя Васко-де-Гама, воспользовавшись этим невольным открытием Диаца, обогнул мыс и, таким образом, впервые с запада проник в Индийский океан к берегам Азии.

Южный континент, в его древней фантастической форме, перестал существовать. То, что в меньшем масштабе произошло ранее с Цейлоном, повторилось теперь и с Африкой: в обоих случаях на юге было открытое море. Если Южный материк и существовал, то уж, во всяком случае, нигде не мог соединяться с Африкой. Надо было поискать для него какой-нибудь новый берег. Но его не было, не было даже самого слабого намека на его

близость, и казалось уже, что мистическая обетованная страна Юга должна была неминуемо кануть в вечность. Но это произошло не так скоро.

Как часто бывает, хитроумные головы думали как раз обратное тому, что говорили факты. В те дни, когда как раз реальность Южного материка подвергалась наибольшему сомнению, а Птоломей был самым жестоким образом опровергнут.

Эти мудрецы, исходя из теоретических соображений о всеобщей «целесообразности», оживили старую сказку. Не может быть, чтобы земля, дарованная человеку, состояла в большей своей части из непригодного к обитанию моря! Бог, несомненно, сотворил на юге еще один большой материк, чтобы на земле было целесообразное соотношение воды и суши. В истории чистой науки такое искажение целесообразности в природе никогда не имело особенного значения. Однако, фактическое влияние как раз таких мнимых «логических» заключений во все времена было огромно. Это сказалось и здесь. Ученые отнюдь еще не отчаялись, и с тех пор, как Африка была навеки оторвана от пресловутого Южного континента, они с нетерпением хватались за всякую новооткрытую землю, отыскивая повсюду его следы.

В те времена, видевшие подвиг Колумба, было не мало удивительных открытий, далеко превосходивших самые смелые надежды. Когда Колумб впервые воткнул испанское знамя в песчаный берег одного из средне-американских островов, он был чрезвычайно далек от мысли, будто стоял на краю знаменитого «Южного континента». До самой своей смерти он был уверен, что острова, которых он впервые достиг, принадлежали к Азии: Гаити представлялся ему Японией, Куба—Китаем. Он был непоколебимо убежден в том, что, — как это думал еще Гиппарх, — волны Атлантического океана докатывались до берегов Азии. Одною из так и не решенных им загадок было отсутствие (несмотря на все его поиски в области нынешнего Коста-Рика)... Малаккского пролива.

Однако и Колумбу не удалось вполне избежать своей роли в географическом романе о «Южном континенте». В 1498 г., в свое третье плавание, он наткнулся вблизи устья Ориноко на материк Южной Америки. Он сразу понял, что такая огромная река могла принадлежать только настоящему «континенту». Но если остров Куба соответствовал берегу Китая, то какой же континент мог стать так далеко на юге?

Фантазия Колумба невольно перенеслась приблизительно в ту область, к юго-востоку от Азии, где в настоящее время мы видим материк Австралии. Но, конечно, у него не могло быть намека

на мысль о действительном существовании Австралии. Пробудилась лишь старая идея, жившая более полутора тысячелетий: дельта Ориноко, бесспорно, принадлежит новооткрытому «Южному континенту», который если и не огибает Индийский океан, как думал Гиппарх, до самой Африки, то уж, по меньшей мере, доходит до Малакки.

Казалось, неведомая страна, существование которой вынуждалось мировой целесообразностью, была снова найдена здесь, у экватора, как раз в ту пору, когда Васко-де-Гама отогнал ее призрак у мыса Доброй Надежды.

Однако характер нового открытия выяснился уже через короткое время и совершенно иначе, чем думал Колумб: на месте предполагаемого Малаккского пролива и примыкающих к нему стран оказался новый материк в середине доселе неизвестного западного полушария земли. Один шаг дальше, и «Малакка» Колумба стала в глазах европейцев тем, чем и осталась до наших дней: Центральной Америкой, соединяющейся у Панамы с открытым Колумбом мифическим континентом Юга. Если в окрестностях устья Ориноко был, в действительности, открыт Южный континент, то, в таком случае, он простирается и далеко на север.

Возникли новые сомнения. В конце-концов, подобно тому, как было с Африкой, в земле, открытой Колумбом, признали огромную новую часть света, хотя и далеко уходящую к югу, но все же где-нибудь заканчивающуюся своим «мысом Доброй Надежды». Таким образом «Южный континент» не нашел еще реального воплощения.

Вскоре затем выяснилось, что эта таинственная земля все же очень далеко простирается к югу. В 1500 г. португалец Кабраль, собиравшийся впервые после Васко-де-Гама обогнуть Африку, невольно попал, опять-таки благодаря буре, к берегам Бразилии. Так совершенно случайно была открыта еще одна часть уходящей к югу береговой линии Америки. Предстояло разрешить еще задачу: обогнуть с юга новую часть света и, в том случае, если это не пресловутый Южный континент, открыть юго-западный путь мимо неизвестного мыса по неведомому океану к Азии.

Испанцы усердно принялись за новое предприятие. В 1519 г. Магеллан отправился в поиски к югу, вдоль восточного берега Южной Америки, подобно тому, как ранее Васко-де-Гама исследовал западный берег Африки. Долго не находил он никакого намека на существование пролива. Затем открылось величественное устье Ла-Платы. Отважный мореплаватель подумал было,

что перед ним не что иное, как канал, отделяющий Америку от нового материка, который, несомненно, и есть «Южный континент» — плод вековых мечтаний и розысков. Напрасная надежда! Но еще дальше к югу — и предприятие увенчалось успехом: пролив, которым прошел Магеллан, носит отныне его имя. Этот канал на самом деле вел в Тихий океан, переплыв который, Магеллан достиг Филиппинских островов.

Америка, подобно Африке, не имела никакого соединения с «Южным континентом». Это было окончательно установлено Магелланом. Но в этом случае дело так просто не закончилось.

Португалец Диас, первый проплывший мимо мыса Доброй Надежды, не натолкнулся там ни на какую новую землю. Магеллан же, напротив, прошел сравнительно узким морским проливом. Один из берегов этого пролива принадлежал, несомненно, Америке. Но что за берег замыкал его с юга? Была ли это Огненная Земля, остров, принадлежавший к Южной Америке, как Цейлон к Индии, или, быть-может, наконец, найденный подлинный берег «Южного континента»?

Последнее предположение находило тем большее сочувствие в фантазирующих головах того времени, что еще ранее путешествия Магеллана вокруг Америки нечто подобное высказывал некий немецкий географ Иоганн Шонер. Он пришел к фантастическому заключению, что пресловутая южная земля должна находиться как раз за Южной Америкой, от которой отделяется узким проливом и которую значительно превышает размерами. Шонер изобразил это с большой наглядностью на глобусах: новая земля, названная им *Brasilia Inferior*, в изобилии наделенная горами и бухтами, кажется гигантом перед относительно крошечной Южной Америкой. Немного позже, когда распространилось известие о путешествии Магеллана, всем показалось, что оно лишь подтвердило прозорливость Шонера. По крайней мере, один край Южного континента казался снова, и на этот раз окончательно, найденным, он лежал между Атлантическим океаном и новооткрытым Тихим. Для всевозможных умозрений фантастов открылось вообще широкое поле. Благодаря Колумбу и Магеллану, карта земли разрослась почти вдвое против прежних размеров, и в южном полушарии открылись земли, о которых раньше никто не подозревал. К югу и к юго-западу от пути, соединяющего Магелланов пролив с Филиппинами, простиралась колоссальная неизведанная область, где можно было представить себе какой угодно обширный материк.

С тех пор, как португальцы нашли морской путь вокруг Африки и прочно обосновались в Индийском океане, у них

иссяк всякий интерес к дальнейшим географическим исследованиям. Всего лишь одно значительное географическое открытие довелось им сделать, и то благодаря случаю. Еще раз совершенно произвольно, будучи игрушкой противного ветра, один португальский корабль очутился у берега неизвестной страны, к востоку от Пряных островов. Это произошло в 1526 г. Новооткрытая страна была Новая Гвинея.

Несколькими десятилетиями позже произошло еще одно знаменательное событие.

За это время испанцы, которым отважный Магеллан указал путь мимо Америки к Индии, прочно утвердились на Филиппинских островах. С середины XVI столетия постепенно установились правильные рейсы между американскими колониями испанцев и Филиппинами.

Одним из эпизодов этих путешествий, мало-по-малу выяснивших расположение бесчисленных островов Великого океана, была следующая в высшей степени забавная история. В декабре 1605 г. один искатель приключений, испанец Педро де-Квирос, по поручению вице-короля колонии Перу, отплыл с двумя кораблями в моря дальнего юга. Баснословная южная земля вскружила ему голову; открыть ее берега казалось ему самым желанным подвигом. Он был тщеславен и, без всякого на то основания, мечтал о карьере Колумба. Подчиненный же его, командир второго судна, Торрес, был, действительно, высоко даровитый моряк. После долгих блужданий Квирос с Торресом открыли маленький, не имеющий никакого значения, остров Святого Духа в группе Новых Гебрид, на юго-восток от Новой Гвинеи. После двух недель непрерывных стычек с туземцами Квирос внезапно в одну бурную ночь покидает своего товарища и отправляется в обратный путь, к Америке. Там он торжественно объявляет, будто открыл «Южный континент» — «Землю Святого Духа», превосходящую по величине Европу и обладающую невероятными сокровищами. Между тем, отважный Торрес, как настоящий испанец, четырнадцать дней тщетно поджидает своего начальника и, наконец, в полном недоумении решает плыть к Филиппинам. С этою целью он направляется на северо-запад и тут-то совершенно неожиданно для себя попадает в какой-то пролив между двумя неизвестными, действительно огромными, странами. Это был названный впоследствии его именем Торресов пролив между Новой Гвинеей и пятою частью света — Австралией. Слева на одно мгновение привлекли внимание Торреса голубые вершины гор. Ему кажется, что перед ним остров, в действительности — это горы мыса Йорк, северной оконечности Австралии. Торрес плывет

далее и, счастливо миновав опасное Коралловое море, достигает, наконец, Филиппин...

Было бы достойным возмездием наглому лгуну Квиросу, если бы предательски оставленный им Торрес тогда же пристал к австралийскому берегу, присоединил бы к Испании новооткрытый материк и, таким образом, прославил бы свое имя, наравне с Колумбом. Но судьба этой трагикомической истории была иная. Выдумкам Квироса не поверили, но, главным образом, не обратили внимания и на корабельный дневник Торреса. Прошло более полутора лет, и англичане случайно извлекли этот дневник из архива, в Манилле.

В начале семнадцатого века голландцы прочно обосновались на Яве, в области Зондских островов. Уже в год путешествия Торреса одна голландская экспедиция достигла северного берега Австралии у залива Карпентарии. Немного позднее был исследован и западный берег этого настоящего «континента».

Это был негостеприимный берег, мало привлекательный для путешественников. Но там, где уже издавна верили в существование обширного Южного континента, это открытие голландцев произвело огромное впечатление. В самом деле: новый берег вставал перед взорами европейцев как раз в Индийском океане, в соответствии с предположениями александрийской школы. Что, если бы он составлял одно целое с неведомым южным берегом Магелланова пролива и, таким образом, охватывал с юга весь Тихий океан? Это превзошло бы самые смелые грезы о Южном континенте.

В то время, более чем когда-либо, господствовала безграничная уверенность в существовании подобного континента.

Но уже первый удар нанесло ей ближайшее исследование Огненной Земли.

Огненная Земля оказалась, как в свое время Цейлон, отнюдь не тем, за что ее принимали. Когда, немного позднее, был обогнут мыс Горн, за ним открылось такое же безбрежное море, как и за мысом Доброй Надежды. Так исчезла *Brasilia Inferior* почтенного Иоганна Шовера.

Голландцы, открывшие с азиатской стороны Австралию, первые увидевшие в ней подлинный «Южный континент», рассеяли в то же время призрак его на крайнем юге Америки. В 1616 г. Ле-Мер и Шутен впервые обогнули мыс Горн. Там они увидели еще самый восточный из маленьких островов Штатов, который им показался берегом таинственного Южного материка. Но Генрих Броувер в 1643 г. объехал и вокруг островов Штатов. И сказочную южную землю приходилось перенести много дальше к Юж-

ному полюсу. Еще в 1599 г., следовательно, задолго до открытия мыса Горна, одно голландское судно, под начальством Дирка Герритсзона, по выходе из Магелланова пролива было отнесено бурей к югу до 64° южной широты. Там оно натолкнулось на занесенную снегом землю, напомнившую Герритсзону Норвегию. Это была земля Грэхема, лежащая на границе так мало еще изученного южно-полярного мира.

Неужели приходилось так далеко путешествовать в поисках за Южным континентом? Страна чудес, которая представлялась богатою пальмами, пряностями и золотом, которая в былое время в фантазии географов доходила почти до экватора, теперь окончательно ускользала за южный полярный круг!

За первым разочарованием следовало второе. Уже в 1622 году радость по поводу открытия берега нового континента на востоке Индийского океана была омрачена известием, что этот берег, начиная от 33° южной широты, изгибается к востоку, вместо того, чтобы идти прямо на юг.

На самом деле здесь был найден лишь юго-западный угол Австралийского материка.

Это открытие во всех отношениях заслуживало внимания.

И голландцы решили снарядить большую научную экспедицию, непосредственно посвященную «Южному континенту».

В 1642 году голландский резидент на Яве Ван Димен отправил Абеля Тасмана в путешествие, которое окончательно разрешило проблему. Тасман направился от Батавии к острову св. Маврикия и оттуда пересек в юго-восточном направлении Индийский океан. Расчет его заключался в следующем: если берег загадочного австралийского материка все же где-нибудь еще поворачивается к югу, то корабль так прямо и натолкнется на него. После долгого путешествия он открыл и обогнул Вандименову землю, ныне названную по его имени Тасманией, затем, продолжая путь дальше по открытому морю, он достиг южного острова Новой Зеландии. Его изумленному взору открылись далекие снежные вершины новозеландских альп. Отсюда Тасман повел корабль на север мимо Австралии и, пробравшись среди многочисленных островов на востоке от Новой Гвинеи, вернулся в Батавию.

Блестящее путешествие Тасмана, несмотря на всю плодотворность его открытий, по отношению к главной цели—поискам «Южного континента»—не привело ни к каким положительным результатам.

Была найдена новая страна—Австралия, но это была не страна, которую искали!

Жестокый удар был нанесен всем приверженцам учения о Южном континенте. Путешествие Тасмана, подарившее землеведению самый маленький материк, Австралию, разрушило, вместе с тем, самый большой и, во всяком случае, самый чудесный материк из когда-либо грезившихся человечеству. Но сам Абель Тасман медлил расставаться с верою в ту южную страну, которую тщетно искал.

В глазах Тасмана Новая Зеландия не была островом.

В его воображении она соединялась с примыкающей к мысу Горну землю Штатов, которую, как мы уже видели, принимали за выступ Южного континента. Земля Штатов, протянувшись почти до Австралии, образовывала, таким образом, неведомый южный берег Тихого океана. Теоретически в то время этого еще нельзя было опровергнуть. Нужна была новая большая экспедиция специально для разрешения вопроса, действительно ли Новая Зеландия—выступ материка, а не остров.

Тасман предпринял еще второе замечательное путешествие, посвященное ближайшему изучению австралийской береговой линии, но к Новой Зеландии он так и не возвращался. Его путешествиями завершилась великая эпоха открытий. В течение последующих ста лет в деле исследования дальних стран и морей снова наступил полный застой. Колонизация и дележ владений требовали много внутренней работы. Одних чисто научных интересов было недостаточно для дальнейших дорого стоящих предприятий. Проблема Южного континента оставалась нерешенной, и более столетия Тасман не имел преемника.

В то время все верившие в существование волшебной южной страны принимали за западный ее берег Новую Зеландию. Фантазии предоставлялось продолжать ее на восток как угодно далеко. Но земля Штатов у мыса Горн была уже давно разжалована в незначительный остров. Окованная льдом земля Грэхема была также временно потеряна из виду. Словом, восточный край таинственного материка пребывал в неизвестности. Но вся неисследованная южная часть Великого океана была еще настолько обширна, что в ней мог скрываться берег, по крайней мере, еще одного континента. Оставалось только его открыть.

Известия о такого рода открытиях слышались постоянно. Загадочный берег уподобился той гигантской морской змее, о которой каждый моряк считал своим долгом рассказывать, хотя бы она вовсе не существовала. Некий капитан Дэвис в 1687 году заявил, будто он видел между островами Галопagos и мысом Горн, вдали на юге, какую-то обширную, неведомую страну. Это известие имело своим результатом появление на тогдашних кар-

тах «земли Дэвиса» в качестве восточного края Южного континента. Голландец Ротгевен в 1722 году впервые установил, что на предполагаемом месте этого баснословного берега находится лишь одинокий островок посреди морской пустыни—остров св. Пасхи. Это тот замечательный остров, который сохранил в огромных каменных памятниках остатки какой-то древней, бесследно исчезнувшей человеческой культуры. Если здесь и была когда-нибудь значительная масса суши, то, несомненно, она уже чрезвычайно давно погрузилась в море, оставив после себя лишь этот маленький островок. Так, между правдой и вымыслом, то там, то тут вставал снова и снова призрак Южного континента.

Как раз в конце того бедного открытиями столетия, которое последовало за блестящими путешествиями Тасмана, одно французское судно натолкнулось на юге Атлантического океана на новую землю. Земля эта была занесена снегом и окована льдами. Ее признали окончательно неизвестного материка и дали ей несколько комичное имя: мыс Обрезания. Отныне можно было предположить, что Южный континент,—почти что как говорил Птоломей,—охватывает и Атлантический океан, хотя и не выдвигается нигде далее полярного круга.

В середине XVIII века снова пробудился интерес к Южному континенту. Новую замечательную главу великого географического романа открыли англичане.

Первое путешествие Кука в 1769 году привело уже к очень важному и, в одном отношении, к решительному результату.

Как изменился со времен Колумба дух географических открытий! Кук отправился в Тихий океан сначала только для исследования одного чисто научного вопроса. Он должен был отвезти ученых в Таити для наблюдения прохождения Венеры перед солнечным диском. Эти астрономические наблюдения, для которых редко представлялся случай, должны были производиться одновременно на самых отдаленных пунктах обоих полушарий и имели большое значение для измерения расстояния между землей и солнцем.

Кук, выполнив счастливо свою первую миссию, касающуюся наблюдения Венеры, отправился на поиски этого сказочного берега Южного континента. Впервые, со времен Абея Тасмана, была сделана попытка найти берег Южного континента там, где великий голландец действительно увидел мощную береговую линию, а именно—у Новой Зеландии.

6 октября 1769 года раздался крик: «Земля!» Действительно, перед глазами моряков открылся берег. Это был восточный берег северного острова Новой Зеландии.

Прошло два месяца, и тогда уже можно было убедиться, что это не материк, а только северный остров. Но остальная часть новой страны не долго оставалась в тумане. В конце марта 1770 года удалось проплыть вокруг новозеландского южного острова. Везде было видно только море, и об окраине Южного континента больше не упоминалось. Правда, удалось открыть величайший из островов Тихого океана, но, вместе с тем, было разрушено последнее основание веры Тасмана в Южный континент. Если в действительности и существовал такой континент, то, во всяком случае, он должен был находиться где-нибудь дальше, к югу от Новой Зеландии. Но на всем Тихом океане не видно было и следа какого-либо берега!

Удовольствовавшись своими первоначальными успехами, Кук прекратил дальнейшие поиски и принялся за изучение австралийских берегов.

Но он не мог отказаться от мысли о Южном континенте, хотя сам нанес этой идее довольно сильный удар. И вот, в следующем же году мы видим его снова во главе экспедиции.

На этот раз его целью было—подойти как можно ближе к Южному континенту.

Важно было исследовать неизвестную область, так, чтобы географическая карта и для южной оконечности земного шара явилась документом истины, а не плодом фантазии.

Кук начал свое путешествие на этот раз с изысканий в той области Атлантического океана, где за тридцать лет перед этим французы воображали, что открыли так-называемый «Мыс Обрезания»,—последний береговой пункт на твердой земле после того, как Новая Зеландия перестала считаться окраиной. Это было все, что осталось от предполагаемого южного материка, в существование которого так верили в прошлом!

Кук отправляется и перекрещивает во всех направлениях упомянутую область. Все напрасно! Перед ним появляются и проносятся мимо пловучие ледяные горы, но нет и следа каких-нибудь признаков земли. Наконец, он переходит южный полярный круг, и все-таки никаких результатов!

Тогда Кук придумывает способ выяснить, наконец, этот вопрос относительно южного материка. Он предпринимает систематическое круговое плавание вдоль границы южной полярной области, под 55° южной широты и даже 60° , насколько это допускали пловучие льдины. Никто еще ни разу не проникал так далеко на юг! Если берег и тогда не будет найден, то, значит, либо южный материк—не что иное, как иллюзия, смущавшая географов в течение двух тысячелетий, либо он лежит в

пределах недоступной южной полярной области. Тогда поиски этого материка должны уже перейти в руки специальных полярных исследователей.

Круговое плавание удалось.

На пути встретилась пара островов и плотная ледяная стена, за которой могла находиться земля, но могла и не находиться — неизвестно. Больше ничего не встретилось экспедиции, и повсюду виднелся только открытый океан, с несущимися по волнам ледяными глыбами. Кук перешел полярный круг в трех пунктах, но нигде никаких признаков берега, только лед и лед! Ясно, что в широтах, доступных для экспедиции, не приспособленной к полярному плаванию, южного материка не было. Для полярного же исследования в собственном смысле этого слова корабли Кука не были надлежащим образом снаряжены. Впрочем, и сам Кук не придавал особенного значения тому, проникнет ли он дальше к югу или нет. Его главная задача была решена, и с этим гордым сознанием он вернулся в Англию.

Он пришел к решению, что южного материка в строгом смысле, как суши, ограничивающей Индийский, Атлантический и Тихий океаны, в действительности не существует! Он допускал, впрочем, что в пределах южного полярного круга, позади последних гигантских ледяных валов, может скрываться небольшой материк, путь к которому, во всяком случае, навсегда был загражден ледяной стеной.

Однако результаты, достигнутые его путешествиями, заставили смолкнуть критику. Последние следы фантастического увлечения южным материком исчезли. Даже на географические карты не решались уже наносить ту неопределенную полярную страну в существование которой Кук верил лишь на основании теоретического убеждения, что такие ледяные стены, какие он видел на крайних южных пунктах своих путешествий, непременно должны опираться на какой-нибудь берег, лежащий позади.

Казалось, старые грезы Гиппарха рассеялись окончательно. Мираж, впервые возникший возле пальмовых рощ Цейлона, навсегда погрузился в холодные туманы ледяного полярного океана...

С времени путешествия Кука протекло уже больше ста лет.

Экспедиции, пускавшиеся в путь после него, чтобы раскрыть тайну «сказочного южного материка», должны были иметь в виду то, что сделал Кук в этом отношении. Говорить о южном материке в смысле Тасмана, в воображении которого этот материк выступал одной стороной глубоко в Тихий океан, вплоть до Новой Зеландии, а на востоке «Землей Штатов» почти касался

мыса Горн,—теперь уже было нельзя. Кук разъяснил, что речь может быть только о южном полярном материке, берега которого начинаются разве лишь за 60° южной параллели. В XIX веке еще раз разворачивается последняя глава географического романа, первые строки которого были написаны еще в самой седой древности ¹⁾.

За Птоломеем следовало тысячелетие застоя, после же Тасмана он продержался около ста лет. И после Кука прошло по крайней мере 45 лет, пока не наступил дальнейший прогресс в исследованиях. Принимая во внимание пылкую торопливость современных стремлений к новым открытиям, стремлений, нарастающих с середины прошлого века все сильнее и интенсивнее,—такой срок, во всяком случае, уж очень велик. Он доказывает влияние выводов Кука, хотя сам Кук, в сущности, никогда не отрицал существования южного полярного материка.

Через 45 лет после Кука (1819—1821) русский моряк Билингсгаузен совершил еще одно плавание вокруг южной полярной области, проверяя данные, добытые Куком. У 68° параллели, т.-е. по ту сторону полярного круга, он натолкнулся на обледенелый берег—землю Александра. Она лежала еще южнее той страны, которую в 1599 году один сбившийся с пути в океане голландец сравнивал с Норвегией.

Не был ли это берег полярного материка, который искал Кук?

Спустя десять лет китопромышленник Биско доказал, что земля Александра, в сущности, продолжение береговой оконечности, выдающейся несколько севернее, в сторону Америки. Это была открытая в 1599 году Грэхемова земля.

Итак, тут, наконец, была налицо окончательность материка, с уходящими далеко на юг берегами, образующая как бы продолжение Южной Америки. Снова воскресло, в отдаленных полярных широтах, как будто последнее призрачное отражение так называемой «*Brasilia Inferior*», которая, как полагали, подходила вплотную к Магелланову проливу, а несколько позже, под именем «Земли Штатов», должна была служить связующим звеном между областью у мыса Горн и Новой Зеландией.

Прошло еще восемь лет, и в 1839 г. другой китолов, Баллени, занимавшийся своим промыслом в негостеприимной области, у южного полярного круга, наткнулся на берег в отдаленнейшей

¹⁾ Заключительные строки были вписаны в XX веке последними экспедициями, открывшими Южный полюс.

области Индийского океана. Это была Сабринова земля, расположенная приблизительно в пункте, противоположном земле Уэгема.

Если предположить, что оба берега были окраинами одной и той же компактной массы суши, то можно представить себе материк, обращенный различными берегами своими, доходящими приблизительно до полярного круга, в сторону Южной Америки и Австралии. Именно в центре этого материка и должен лежать Южный полюс.

Вполне естественно можно было ожидать, что интерес к исследованиям Южного полюса возродится, и будут снаряжены новые экспедиции. Ведь как раз в эти годы столько энергии и труда было направлено на открытие Северного полюса! Почему бы и Южному полюсу не привлечь их к себе?

Но при ближайшем рассмотрении открывается и другая, обратная сторона дела. Исследования в полярной области Северной Америки, производимые с такой настойчивостью, имели не только научное, но и вполне практическое значение. Англичане искали северо-западного прохода вокруг северной оконечности Америки. Такая же точно проблема увлекла некогда испанцев к негостеприимным берегам Магелланова пролива. Теперь задача была перенесена лишь на противоположный край американского материка. В течение многих лет премия в 20.000 фунтов ожидала того счастливца, которому удалось бы разрешить эту задачу. Чего же удивляться, что недостатка в желающих не было!

Но желанный проход, если только он существовал, все более и более отодвигался к северу. Таким образом и поиски за ним превратились сами собой в полярные экспедиции, и если бы пролив Смита не представлял таких затруднений, то экспедиции, вероятно, сами собой, даже без предварительного намерения самих исследователей, привели бы к открытию Северного полюса уже в половине XIX века.

Южные полярные экспедиции были совершенно лишены поддержки со стороны практических стремлений. Какие барыши можно было ожидать от них, если не считать нескольких китов да тюленей?

И все же в 1840 году сразу отправились в путь три экспедиции для поисков южного полярного материка, в той области, где видели землю Баллени, далеко в океане, к югу от Австралии. Но на этот раз экспедиции преследовали новую цель, не похожую на все прежние, а именно: они искали южный магнитный полюс.

Наука о явлениях земного магнетизма представляла новую отрасль знаний, которая выработалась постепенно. Первое практическое применение этих явлений выразилось в открытии компаса и давно уже открыло новую эру в истории мореплавания. Теперь же практика, подвигавшаяся вперед ощупью, развилась в прочно обоснованную теорию. Предполагали, что на земном шаре существуют два пункта, где магнитная игла становится перпендикулярно. Это—южный и северный магнитные полюсы. Углы отклонения магнитной стрелки повсюду указывали, что один из полюсов лежит на крайнем севере, а другой—на крайнем юге. Но эти полюсы отнюдь не обязательно должны были совпадать с географическими полюсами, настоящими оконечностями земной оси. Во время попыток найти северо-западный проход, у северной окраины Америки, англичанин Росс в 1831 году нашел один такой пункт на полуострове Бутиа, т.-е. на расстоянии приблизительно в 20 градусов от Северного полюса. В этом месте магнитная стрелка действительно принимала отвесное положение, так что Росс с полным основанием мог признать этот пункт местонахождением северного магнитного полюса.

Открытие Росса, разумеется, возбудило живейший интерес и вызвало стремления к изысканию географического положения также и южного магнитного полюса. Великий математик Гаусс, из Геттингена, вычислил на основании имевшихся данных и возможное местонахождение южного магнитного полюса. И на этот раз магнитный полюс не совпадал с полюсом географическим. Он лежал по направлению в глубь страны, не слишком далеко от того загадочного берега, который видел Баллени, к югу от Австралии, чтобы сделать важное открытие, и для этого ему вовсе не надо было бы добираться до крайних южных широт самого полюса.

Три экспедиции взялись за это: одна американская, с Уильксом во главе, другая—французская, под командой Дюмон Дюрвиля, и английская, под командой Джемса Клерка Росса.

Уильксу и Дюмону Дюрвилю, действительно, удалось достигнуть суши в той области, которую впервые отметил Баллени. Однако ни тому, ни другому не посчастливилось найти магнитный полюс и даже не удалось сколько-нибудь основательно познакомиться с достигнутой ими страной.

Однако все же казалось несомненным, что в этой области, к югу от Австралии, лежит земля.

Уилькс утверждал, что он видел очень длинный берег, почти соответствующий по длине южной окраине Австралии. На наших

географических картах этот берег носит название «земли Уилькса». Но не принял ли он за непрерывный берег цепь остро-конечных ледяных гор и бесконечно растянувшихся кристалльных ледяных глыб, которые в действительности носились по океану?

Такой именно упрек бросает ему Дюмон Дюрвиль, и вопрос этот во всяком случае долго оставался открытым.

Несравненно счастливее этих двух исследователей, американца и француза, оказался третий охотник за магнитным полюсом — Росс, который отправился в путь с двумя тяжелыми кораблями, защищенными броней от ударов ледяных глыб.

Росс направился сначала к востоку, далее, чем два других путешественника, и въехал в полярную область почти прямо к югу от Новой Зеландии. Одиннадцатого января 1841 г. он натолкнулся в первый раз на землю уже у 71° южной широты, т.-е. гораздо южнее того пункта, где должен был бы находиться берег земли Уилькса, как раз напротив Австралии. И тут была земля. Это уже не был обман зрения, ледяной мираж!..

Россу удалось проплыть еще на целых шесть градусов дальше по свободному от льда океану. И он все время видел берег. Этот берег он назвал «Землей Виктории».

Тут еще раз повторилось то, что было со старым голландцем Тасманом, увидавшим на берегу Новой Зеландии изумительную картину. И здесь, над берегом «Южного материка», который, наконец-то, после стольких столетий географических ожиданий и надежд, казалось, предстал воочию перед путешественниками, возвышались сказочно исполинские горы. От них чудовищной величины глетчеры спускались к морю. Края были покрыты слоем вечного снега, а высоко вверх поднимались тучи черного дыма. Это была цепь огнедышащих гор.

Одна из этих гор, Эребус, в 30.000 футов, следовательно, выше Этны, как раз в это время находилась в периоде извержения. Раскаленная лава бросала красноватый отблеск на окружающую снежную пустыню. Другая гора, Мельбурн, формой удивительно похожая на Этну, величиной равнялась Маттергорну. Росс не мог найти слов для выражения своего восторга при виде этой изумительно величественной картины, которую он описал в своем путешествии. У 78° южной широты, крайнего пункта, достигнутого кем бы то ни было из путешественников, дальнейший путь заграждала ледяная стена, высотой в несколько сот футов, протянувшаяся бесконечной линией на восток. Что лежит за ней, замыкает ли она глубокий фиорд или

большую бухту полярного материка? Россу казалось, что он различает в тумане еще новые горные вершины, но это все осталось под сомнением. Одно только можно было сказать с уверенностью, что южный магнитный полюс должен лежать внутри известной части земли Виктории.

17-го октября магнитная стрелка показала уклон в 88 градусов, следовательно, на расстоянии приблизительно 160 миль от этого пункта должен был находиться истинный южный магнитный полюс, где стрелка должна была стать вертикально.

Конечно, можно было предположить, что, по возвращении Росса после его плавания, рассказы его и его спутников про эту удивительную страну должны будут пробудить интерес к южно-полярным странам.

Между тем, как раз около этого времени у Северного полюса произошли события, которые отвлекли всеобщее внимание от Южного полюса.

Через десять лет после путешествия Росса в туманах северо-американских полярных стран затерялась экспедиция Франклина. Премия, которая назначалась за открытие северо-западного прохода, теперь получила другое применение. Ее решили дать тому, кто разузнает о судьбе несчастной экспедиции.

И вот, много лет спустя, были подтверждены самые худшие предположения насчет ее судьбы. Но во время поисков Франклина был найден знаменитый северо-западный проход, и вместе с этим обнаружена его полная бесполезность в практическом отношении. Экскурсия Кана в Смитов пролив подвергла оспариванию самое существование открытого Ледовитого океана на севере. Петерман же направил свою изумительную энергию непосредственно в сторону исследования Северного полюса, и затем уже почти не прерывались энергичные попытки достигнуть полюса, вплоть до путешествия Нансена. Само собою разумеется, что при такой усиленной затрате энергии на севере Южный полюс был почти совсем забыт.

Только в 1874 г. была снаряжена первая после Росса экспедиция к южному полярному кругу. Это была большая английская экспедиция на корабле Чалленджер.

Как раз, однако, ученые на Чалленджере не стремились к открытию новых стран. Целью их было изучение глубин океана, исследование свойств и обитателей этих глубин.

В том же году предстояло снова наблюдать прохождение Венеры мимо солнечного диска. Это наблюдение заставило немецкую экспедицию на корабле «Газель» подойти если не к

самому полярному кругу, то быть очень близко от него. Но никаких новых земель не было открыто и в этот раз!

Около десяти лет спустя, зимой 1882—1883 года, два других немецких ученых, Шрадер и Штейнман, занялись очень важными наблюдениями на острове Ю. Георгий, на крайнем юге Атлантического океана. Здесь учреждена была постоянная полярная станция, которая должна была служить центром, куда стекались все частные наблюдения над климатическими, магнетическими, геологическими и биологическими явлениями в полярной области.

Наконец, в начале девяностых годов, норвежцы выступили на этом поприще. В 1893 году корабль «Язон», под командой Ларсена, объехал некоторую часть восточного берега Грэхемовой земли—этого предполагаемого выступа южного материка в сторону Америки. Другой корабль «Герта», под командой Эвенсена, проплыл до земли Александра, у западного берега той же страны. Таким образом было еще раз подтверждено, что напротив Южной Америки, несомненно, находится земля. В январе 1895 г. третье норвежское судно «Антарктик», с естествоиспытателем Борхгревинком, подошло к берегу Земли Виктории, описанной Россом. На этот раз исследователям удалось высадиться на берег, но до настоящего путешествия в таинственную глубь страны дело все-таки не дошло.

Позднейшие путешественники должны были выяснить, возможно ли, начав путь от вулканического берега Земли Виктории, т.-е. далеко на юге от Новой Зеландии или, еще лучше, от лежащего напротив Австралии берега земли Уилькса (все еще столь загадочной), т.-е. в восточном полушарии земного шара, отправиться к Южному полюсу, перешагнуть его и достигнуть хотя бы земли Александра или Грэхема, т.-е. области, лежащей далеко к югу от Южной Америки. Конечно, если бы такое путешествие удалось совершить во-время по суше, то было бы доказано существование настоящего южного полярного материка ¹⁾. Это последнее обстоятельство представляет огромный интерес.

¹⁾ Этот очерк был уже написан, когда в истории Южного полюса наступила новая эра. Призыв Георга Неймайера «К Южному полюсу!», столько раз повторяемый им, наконец, вызвал энергичный отклик. Успехи, достигнутые в этой области, теперь уже у всех на устах.

Вопрос заключается не в одном только Южном полюсе, который, вероятно, в географическом отношении несколько не интереснее Северного. Открытие его важно в другом отношении. Оно должно рассеять ложные идеи и предубеждения и, быть-может, воскресить старые грезы Гиппарха после стольких трудов и разочарований. Тогда на карте XX века воскреснет и завоюет себе прочные права на жизнь шестая часть света, пока еще безыменная—южно-полярный материк!..

СОУНБ им. В. Г. Белинского
<http://book.ugraic.ru/>

СОДЕРЖАНИЕ.

	СТР.
Гибель мира	3
Беседы о луне	39
Солнце и человечество	75
Сказка о Марсе	80
Загадка Южного полюса	89

	Цена Р. К.		Цена Р. К.
Зиновьев, Г. Задачи рабочей и крестьян- ской молодежи	— 90	Лафарг, П. Труд и капитал	7 50
Его-же. Работница, крестьянка и Совет- ская власть	— 70	Его-же. Патриотизм буржуазии	1 10
Его-же. Интернационал молодежи и его задачи	4 —	Его-же. Право на лень	1 10
Его-же. Что должен знать и помнить коммунист-красноармеец	— 70	Ленин. Доклад и заключительная речь на 3-ем Всероссийском Съезде Сове- тов	— 25
Его-же. Русская революция и между- народный пролетариат	4 50	Его-же. Борьба за хлеб. Разошлось. Пе- чатается 2-е издание	— 40
Его-же. За что борется красная армия	2 75	Его-же. За 12 лет. Собрание статей	20 —
Его-же. Новые веяния нашей партии	15 —	Его-же. Пролетарская революция и ре- негат Каутский	4 50
Его-же. Армия и народ	15 —	Его-же. Главные задачи наших дней	— 65
Зиновьев, Г., и Ленин, Н. Против течения. 2-е изд.	10 —	Его-же. Уроки революции. 2-ое изд.	— 40
Зиновьев, Г., и Троцкий, Л. Карл Либкнехт и Роза Люксембург. Речи, произне- сенные на заседании Петр. Со- вета	2 —	Его-же. Империализм, как новейший этап капитализма. (Популярный очерк)	4 40
Ионов, Илья. Алое поле. Стихотворения. 2-е изд.	1 50	Его-же. Успехи и трудности Советской власти	2 20
Интернационал и мировая война. Мате- риалы, собранные Карлом Грюн- бергом	60 —	Либкнехт, В. Два мира	1 60
Калер, Э. В. Вейтлинг, его жизнь и учение	5 —	Его-же. Никаких компромиссов, никаких избирательных соглашений	1 30
Кампанелла, Томас. Государство солнца. Утопия	4 30	Его-же. 1848 год и коммуна. Разошлось. Печатается 2-е издание	2 —
Карпинский, В. А. Мир или война	— 15	Его-же. Воспоминания о К. Марксе	2 —
Катай, С. А. Террор буржуазии в Фин- ляндии	3 50	Его-же. К юбилею мартовской рево- люции	3 80
Каутский, К. Наука, жизнь и этика	— 30	Либкнехт, Карл. Мой процесс. (По доку- ментам). С предисловием Зиновьева и портретом К. Либкнехта	12 —
Его-же. К. Маркс и его историческое значение	1 25	Лидеман, Г. Коммунальная политика социализма	1 40
Его-же. Экономическое учение К. Маркса. 2-е изд.	3 50	Лилина, З. Солдаты тыла. Женский труд до и после войны. Разошлось. Печатается 2-е издание	2 10
Его-же. Этика	2 25	Ее-же. Организуйте женщин	— 50
Его-же. На другой день после социал. революции	— 75	Ее-же. Что дала революция народу	— 35
Его-же. Классовые интересы	— 40	Линдов, Г. Великая французская рево- люция	15 —
Его-же. Карл Маркс. Биограф. очерк	— 45	Литературный сборник, посвященный памяти Г. В. Плеханова	3 45
Его-же. Томас Мор и его Утопия	12 —	Логинов. На страже. Стихотворения. Сатиры	1 80
Его-же. Ирландия	1 40	Его-же. Накануне. Стихотворения	3 50
Его-же. Возникновение брака и семьи	2 25	Лукин, Н. Церковь и государство	— 50
Его-же. Республика и социал-демократия во Франции	20 —	Луначарский, А., и Зиновьев, Г. К. Маркс и социальная революция. Разошлось. Печатается 2-е издание	— 65
Кержанцев. Как вести собрание	1 40	Луначарский, А. Комедии. 2-е издание	5 20
Кий. Что такое социализм?	1 10	Его-же. Карл Маркс. Ко дню 100-летия со дня рождения	— 50
Его-же. Республика Советов. 4-е испра- вленное и дополненное изд.	— 40	Его-же. Королевский брадобрей (Власть). Пьеса	3 —
Его-же. От крестьянской общины к со- циалистической коммуно	— 35	Его-же. Первый пророк и мученик рево- люции Радищев	1 20
Его-же. Сельская коммуна	— 40	Лурье, М. (Ю. Ларин). Суд над К. Либ- кнехтом	— 45
Кирипатри, Д. Война... ради чего?	60 —	Его-же. Крестьяне и рабочие в русской революции	2 —
Кляев, Н. Медный кит	2 40	Его-же. Состав пролетариата, 2-е из- дание	— 65
Князев, В. Красные звоны и песни	2 50	Любимов. Танки, их боевые свойства и борьба с ними	3 —
Его-же. Красное Евангелие	1 20	Люксембург, Роза. Реформы или револю- ция	9 —
Его-же. Песни красного звонаря	8 —	Майская, Татьяна. Полустанки	3 50
Коллонтай. Работница-мать	— 35	Маркс, К. Либералы у власти	2 —
Коммунистический Интернационал к трудящимся всего мира. Да здрав- ствует 1 мая	1 —	Его-же. Наемный труд и капитал	1 40
Конколь. Коммуна 71 г.	6 —	Его-же. Заработная плата, цена и при- быль	— 83
Конституция Советской Республики	— 40	Его-же. К еврейскому вопросу	3 75
Королькевич, Б. Е. Финансовые и эконо- мические законы и мероприятия Германии против держав согласия за время нынешней войны	— 35	Его-же. Речь о свободе торговли	1 50
Красный Север, №№ 1 и 2, журнал иллюстраций	4 —	Его-же. Классовая борьба во Франции 48 г.	7 50
Лазар, Бернар. Антисемитизм и революция	— 70	Его-же. Кельнский процесс коммуни- стов	7 —
Лассаль, Ф. Принципы труда в совре- менном обществе	— 60	Его-же. Критика Готской программы	1 80
Его-же. Дневник	6 75	Маркс, К., и Энгельс, Ф. О коммунизме	1 40
Лафарг, П. Происхождение религиозных верований	— 60	Их-же. Манифест коммунистич. партии	2 80
Его-же. Благотворительность и право на труд	— 60	Мархлевский. Что такое политическая экономика?	1 10
Его-же. Миф о непорочном зачатии	— 35	Меринг, Франц. Карл Маркс, история его жизни	— 80
Его-же. Буржуазия и наука	— 65		
Его-же. Вера в Бога. Разошлось. Печа- тается 2-е издание	— 75		

	Цена. Р. К.		Цена. Р. К.
Меринг, Фр., и Лафарг, П. Фридрих Энгельс	1 40	Рубанин. Приключения в стране рабства. С многочисленными иллюстрациями.	5 50
Мещеряков, В. Деревенская беднота и путь к социализму	— 40	Его-же. Дедушка - время. Новогодняя сказка	3 —
Мирбо. Жан и Мадлена. Драма	1 50	Его-же. Что такое кометы	3 50
Мо-рис, В. Вести ниоткуда. Утопия	8 50	Его-же. Как и когда разные народы научились говорить каждый на своем языке	2 —
Мор, Т. Утопия	7 20	Его-же. Рассказы о делах в царстве животных	6 —
Муйжель. Бабушка жизнь	3 60	Его-же. Среди тайн и чудес	9 —
Его-же. Старухина земля	2 25	Его-же. Подземный огонь	6 60
Его-же. Старый Камора	2 —	Его-же. Как, когда и почему появились люди	4 —
Его-же. Прохожий	4 —	Его-же. Рассказы о великих и грозных явлениях природы	4 —
Его-же. Дача	4 —	Рязанов, Д. Две правды. Марксизм и народничество. Разошлось. Печатается 2-е издание	— 90
Его-же. Проклятие	3 —	Его-же. Обуховское дело. Разошлось. Печатается 2-е издание	70
Его-же. Дом на площади	3 30	Его-же. 19 февраля Разошлось. Печатается 2-е издание	— 75
Наш рабочий праздник 1 мая	— 30	Его-же. К. Маркс и русские люди 40-х годов	1 80
Немирович-Данченко. Вся чужая	2 75	Его-же. Г. В. Плеханов и группа Освобождение труда	— 90
Его-же. Ранние огни	30 —	Его-же. Англо-русские отношения в оценке К. Маркса	3 75
Его-же. Правда сказок	40 —	Самойлова. Современная безработица и борьба с нею	1 10
Его-же. Бодрые, смелые, сильные	40 —	Ее-же. Продовольственный вопрос и Советская власть	— 90
Его-же. Вечная память	45 —	Ее-же. Что дала рабочим и крестьянам Великая Октябрьская революция: 1-е издание	— 50
Его-же. Банкирский дом	50 —	2-е издание	1 20
Его-же. Их было пять	8 —	Сафаров, Г. Буржуазный порядок и коммунистическая революция	11 —
Его-же. Свет—Свет—Свет	10 —	Его-же. Общество и государство	14 —
Его-же. Хотелу бежать	8 —	Сборник декретов и постановлений, касающихся коммун Северной области. За два тома в папке	100 —
Его-же. Волчий сын	7 —	Сборник инструкций, положений и правил по организации сельско-хозяйственных коммун	— 20
Его-же. В дудке	5 —	Советская Россия и народы мира. С предисловием Максима Горького	5 —
Новорусский, М. Грибы	10 —	Срединский, С. Основы газетного дела	2 30
Его-же. Приключения мальчика меньше пальчика	18 —	Стеклов, Ю. Черная сотня во Франции. Разошлось. Печатается 2-е издание	1 20
Олар. Политическая история французской революции	24 —	Его-же. Революция 1848 г. во Франции	2 —
Памяти К. Маркса. Сборник статей. 2-ое издание	4 50	Его-же. Прудон	— 80
Памяти К. Либкнехта и Розы Люксембург. Сборник статей	5 50	Его-же. Поль Лафарг. 2-е издание	— 55
Первая годовщина пролетарской революции	25 —	Его-же. Новейшее течение во французском антисемитизме	1 —
Первый социалистический Советский настольный календарь	20 —	Его-же. Интернационал, ч. I	4 80
Петрович. Пролетарии всех стран, соединяйтесь!	— 50	Его-же. Интернационал, ч. II	2 25
Пименова, Э. История интернационала	3 50	Степанов, Жан-Поль Марат	— 40
Ее-же. Как немцы боролись за свою гражданскую свободу	4 50	Его-же. Кто богатеет и кто разоряется	— 35
Ее-же. Вильгельм II	3 —	Его-же. Твердые цены на хлеб	— 10
Ее-же. Очерки великой французской революции	7 —	Стогов, М. Кому нужны погромы	— 80
Ее-же. История революционного движения в Ирландии	15 —	Стриндберг, А. Муки совести	— 70
Плеханов, Г. Речь о Белинском	1 80	Струмилин. Богатство и труд (популярн. очерк)	2 10
Под знаменем интернационала. Сборник революционных песен	3 —	Троцкий. Труд, дисциплина и порядок	— 30
Программа Российской коммунистической партии	1 50	Его-же. Слово к рабочим и крестьянам	— 45
Равич, С. Что такое республика советов	— 75	Его-же. Советская власть и международный империализм	— 25
Радек. Анархисты и Советская власть	— 12	Тун, А. История револ. движ. в России	4 80
Рановский. Социалисты и война	1 —	Тюрлан. Парижская коммуна	2 —
Рионов, Ник. Как совершать записи рождений, брака, развода, внебрачных детей и установление отцовства у народных нотариусов	— 75	Финн-Енотаевский. Экономическая система Карла Маркса	4 —
Ромэн, Роллан. Жан Кристоф, Заря, т. I	4 —	Хеолсон. Значение науки для человека	2 —
Его-же. Жан Кристоф, Утро, т. II	7 50		
Его-же. Жан Кристоф, Юность, т. III	20 —		
Его-же. Жан Кристоф, Бунт, т. IV	— —		
Его-же. Жан Кристоф, Ярмарка на площади, т. V	7 50		
Его-же. Жан Кристоф, Сердце Франции, т. VII	2 25		
Его-же. Жан Кристоф, Неопалимая купина, т. IX	12 —		
Его-же. В стороне от схватки	5 20		
Рубанин. Вода на земле, под землей и над землей. С многочисленными иллюстрациями	3 —		