



Н. Н. Студенцов
Э. Л. Файбусович
Е. Ф. Легенькая
Г. П. Пивоварова

№

занимательная география



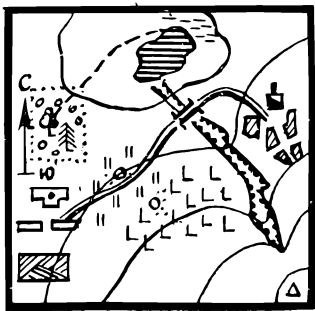
занимательная география

*Н. Н. Студенцов Е. Ф. Легенькая
Э. Л. Файбусович Г. П. Пивоварова*



САРАТОВСКОГО

ИЗДАТЕЛЬСТВО



УНИВЕРСИТЕТА

1973

Студенцов Н. Н., Файбусович Э. Л., Легенькая Е. Ф., Пивоварова Г. П.

С88 **Занимательная география.** Географические задачи и вопросы. Изд. 4-е, переработанное и дополненное. Под редакцией проф. Н. Н. Студенцова. Изд-во Саратовского ун-та, 1973. 184 с. с илл.

Сборник географических задач и вопросов состоит из шести разделов, названия которых сами говорят о предмете разговора с читателем. Занимательной формой заданий авторы стремились пробудить у учащихся любознательность, любовь к родному краю, к своей Родине. Значительная часть задач составлена с целью раскрытия общих географических закономерностей и понятий. Рисунки и карты органично входят в содержание вопросов и ответов или более наглядно иллюстрируют его. Для удобства пользования сборником в конце его приложен указатель географических названий.

Географические задачи и вопросы

*Издание четвертое,
переработанное и дополненное*

Под редакцией профессора **Н. Н. Студенцова**



Scan AAW

2—8—1
128—72



Издательство Саратовского университета, 1973.

Предисловие

Авторы, подготовившие сборник задач к печати, в основу его положили выдержавшую несколько изданий «Занимательную географию» Н. Н. Студенцова. Значительно дополнив разделы книги и введя новый («Атлас несуществующих земель»), они сохранили характерный для прежних изданий принцип построения задач, стремясь к тому, чтобы занимательная форма вопросов находилась в единстве с их географическим содержанием. Материалом для задач послужили произведения известных отечественных и зарубежных писателей и поэтов (И. А. Гончарова, В. К. Арсеньева, Д. Фурманова, А. С. Пушкина, Н. А. Некрасова, М. Исаковского, Жюль Верна, Стивенсона, Хоггарда), записки путешественников, летчиков и ученых (Н. М. Пржевальского, Г. Ф. Байдукова, В. А. Обручева), специальная научная литература, газетные данные, старинные и современные географические карты и т. д. и т. п.

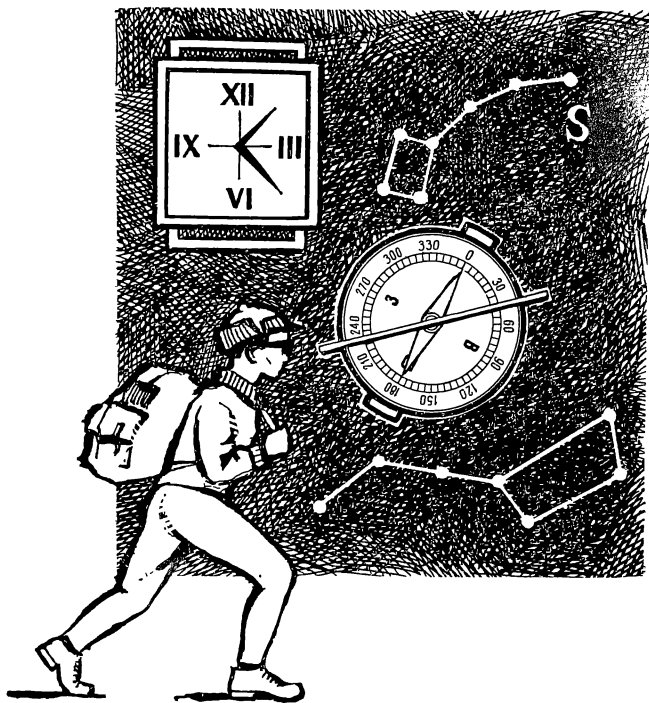
Работая над книгой, авторы преследовали две цели; одна заключается в том, чтобы в живой форме дать читателю материал для маленьких «открытий», «исследований» и «путешествий». По их мнению, решение даже таких несложных задач, как «Можно ли вернуться во вчерашний день?», «Где всегда дуют только южные ветры?», «Где холоднее, на Северном или на Южном полюсе?», потребует от читателя определенных знаний, сообразительности и, что самое главное, привлечет за собой ряд новых вопросов. Тот, кто с любовью и интересом изучает географию и имеет те или иные познания в этой области, сумеет самостоятельно решить если не все, то большую часть задач. Тот, кто этими знаниями еще не обладает в должной мере, все же невольно задумается над поставленными вопросами и с помощью содержащихся во вто-

рой части книги ответов постарается разобраться в них. Если в результате работы с этой книгой читатель почувствует больший интерес к географии и ощутит потребность в приобретении более глубоких знаний, то и другая цель будет достигнута. Такой читатель убедится в том, что современная география — это вовсе не скучный перечень географических названий, сопровождаемых сухими пояснениями, а содержательная наука, раскрывающая сложные взаимосвязи и закономерности географической оболочки.

Книга может быть полезной и преподавателям, особенно, как показал опыт предыдущих изданий, в так называемых «проблемных ситуациях», когда имеющихся у школьников знаний недостаточно для правильного ответа на предлагаемые вопросы и появляется необходимость в восполнении этого пробела. Такая потребность возникает чаще всего благодаря возбужденному самой задачей интересу к предмету разговора. Вот почему многие вопросы и задачи составлены с расчетом не столько на знание тех явлений, о которых идет речь, сколько на «незнание» их читателем. В этих случаях читатель может обратиться ко второй части книги. Кроме того, в приложении дается объяснение некоторых географических терминов.

В соответствии с широким кругом читателей, на который рассчитано издание, материал в нем подобран с различной степенью сложности. Он разбит на шесть разделов, названия которых достаточно определенно говорят о содержании этих разделов. Внутри каждого раздела материал расположен в некоторой географической и дидактической последовательности, которая если местами и нарушается, то только в целях устранения однообразия в содержании и форме задач и вопросов.

Для удобства пользования книгой в конце приложен географический указатель, где в алфавитном порядке дан перечень всех упоминаемых в вопросах или ответах (номер последних стоит в скобках) географических названий.



**Умеете ли вы ориентироваться
в пространстве и времени?**

1. Путешествуя по своему краю, нужно воспользоваться планом исследуемой местности. Перед вами один из таких планов (рис. 1), на котором, однако, нанесены не все объекты. Допустим, что вы, наблюдая местность в натуре, убедились в отсутствии таких объектов, как отдельные дома с усадьбой, полевая местная дорога, улучшенная грунтовая дорога, ручей, овраг, болото, огороды, пункт государственной геодезической сети.

Ваша задача — дополнить план обнаруженными вами объектами. Расположить соответствующие условные знаки следует с учетом особенностей местности.

2. Бриг «Пилигрим», как рассказывается об этом в романе Жюль Верна «Пятнадцатилетний капитан», шел из Новой Зеландии в Южную Америку, т. е. с запада на восток. Шел и вдруг изменил свой курс на юго-восток. Произошло это помимо воли и ведома капитана, потому что португалец Негаро тайком отклонил компасную стрелку на 45 градусов, подложив под компас кусок железа.

Проходили дни, ясные, солнечные... Дик Занд был убежден в непогрешимости компаса; он думал, что корабль продолжает путь в первоначальном направлении — к западным берегам Южной Америки...

Вообразите себя на месте Дика Занда. Не возникли бы у вас сразу же сомнения в правильности показаний компаса и благодаря какому обстоятельству они должны были возникнуть? Очувтившись среди Тихого океана на корабле с испорченным компасом, при помощи каких известных вам простых приемов вы могли бы определить стороны горизонта, а следовательно, и угол отклонения магнитной стрелки? И еще один вопрос: в какую сторону Негаро отклонил стрелку компаса (к востоку или к западу)?

3. Сегодня 21 марта. Солнце только восходит. Перед ва-

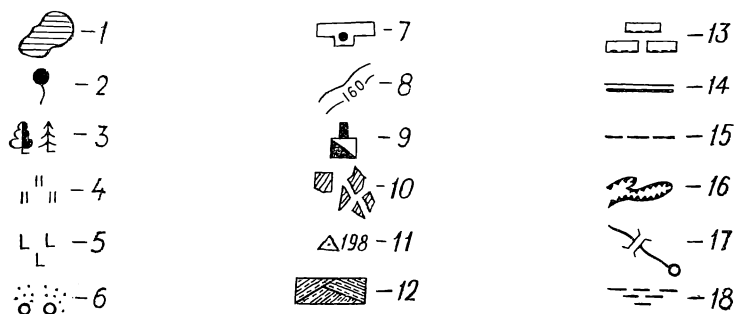
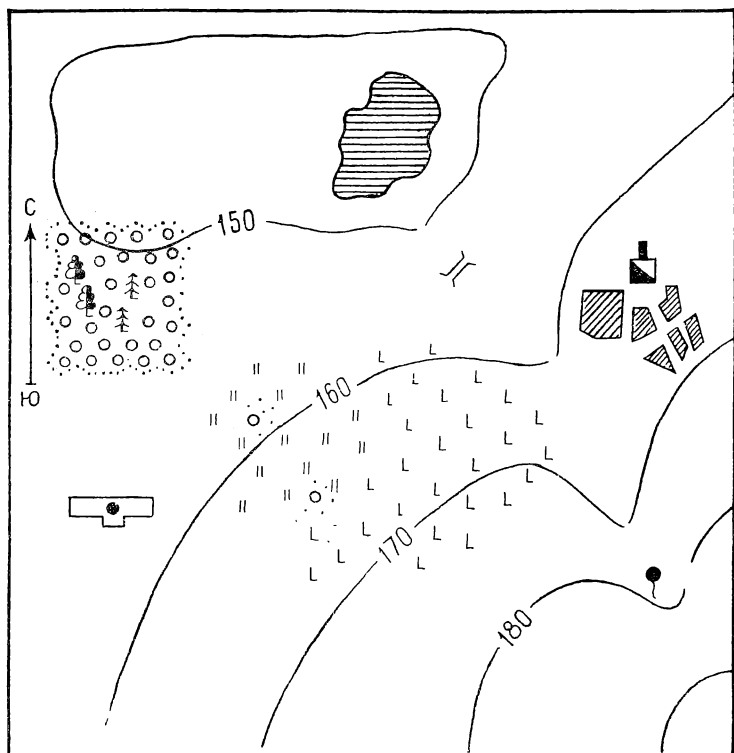


Рис. 1. План местности:

1 — озеро; 2 — родник; 3 — смешанный лес; 4 — луг; 5 — вырубленный лес; 6 — кустарник; 7 — школа; 8 — горизонталь; 9 — завод; 10 — поселок сельского типа; 11 — геодезический пункт; 12 — огород; 13 — отдельные дома с усадьбой; 14 — улучшенная грунтовая дорога; 15 — полевая дорога; 16 — овраг; 17 — деревянный мост; 18 — болото.

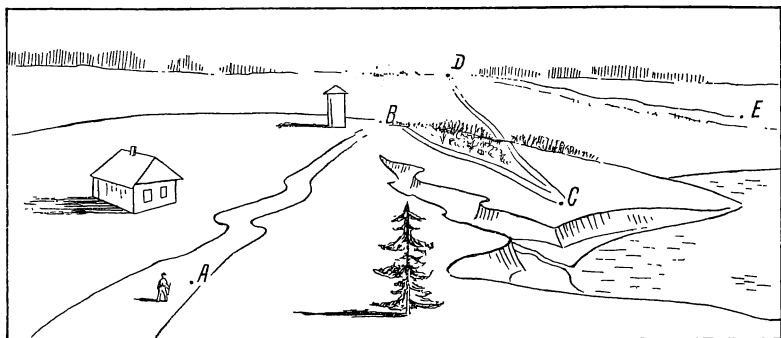


Рис. 2.

ми один из ландшафтов в северном полушарии (рис. 2). Определите с помощью транспортира азимуты и румбы каждого направления пути: AB , BC , CD , DE .

4. Наша прогулка на лыжах затянулась. Мы не заметили, как наступили сумерки, а затем и ночь. Когда мы решили повернуть назад, то обнаружили, что не знаем, как пройти в деревню. Компаса у нас не было, по нашим расчетам, мы удалились от деревни, лежащей в котловине, километров на двадцать пять, и перспектива провести ночь в поле нам вовсе не улыбалась.

— Ура! Ребята, Степа ищет Полярную звезду. Чего проще! — обрадованно воскликнул кто-то, но тотчас же осекся. Небо было затянуто туманной мглой, сквозь которую мутно блестела полная луна.

— Есть у кого-нибудь из вас часы? — неожиданно обратился к нам Степа. — Есть? Прекрасно. Теперь ровно десять часов вечера, часа через два мы будем дома.

И действительно: немного времени спустя, мы весело неслись на лыжах в деревню. Каким образом Степа нашел дорогу?

5. В октябре 1936 г. на оз. Эри во время ночного шторма затонул со всей командой пароход «Санд-Марченд». Многочисленные попытки обнаружить пароход на дне озера долгое время не удавались. Но вот нашли трех человек, видевших световые сигналы бедствия «Санд-Марченд» с разных мест берега, и затонувший пароход был обнаружен. Как удалось это сделать?



Рис. 3.

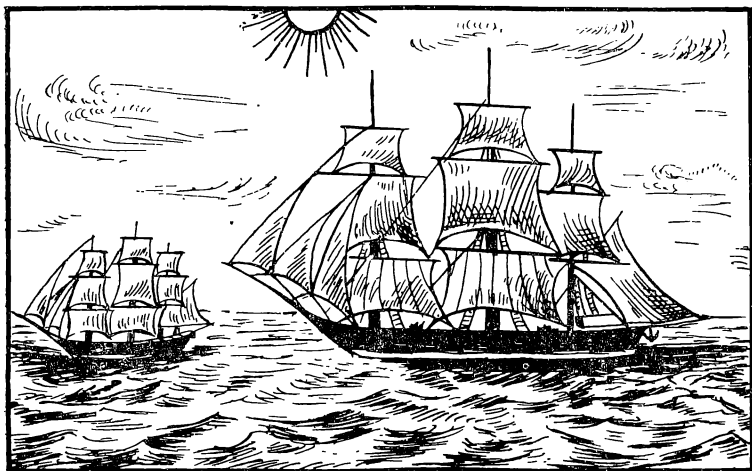


Рис. 4.

6. Здесь изображен ледниковый стол на одном из ледников в Альпах (рис. 3). Определите стороны горизонта.

7. На рис. 4 изображены шлюпы «Восток» и «Мирный» русской антарктической экспедиции Ф. Ф. Беллинсгаузена и М. П. Лазарева (1819—1821 гг.). Допустим, что художник зарисовал эти корабли в полдень у берегов о. Петра I, открытого русской экспедицией на $68^{\circ}50'$ ю. ш. Яркое полуденное солнце золотит надутые паруса...

Если вы наблюдательны и знаете общую физическую географию, то определите, в каком направлении идут корабли: на юг, север, восток или запад?

8. Часто говорят: магнитный полюс находится близко от северного (географического) полюса. Действительно ли эти два полюса уж такие близкие соседи?

9. В каком месте земли совершенно нельзя верить магнитной стрелке вследствие того, что она северным концом показывает на юг, а южным — на север?

10. Вот другое необычайное место на земле. Подойти к нему можно только с юга; стрелка компаса обоими своими концами здесь показывает на... юг, ветер здесь дует только с юга...

Где находится и как называется это место?

11. На этом маленьком, лишенном растительности острове, затеряншемся среди Тихого океана, оказались в результате кораблекрушения представители разных рас и народов. Плот, на котором их среди ночи прибило к берегу, был предусмотрительно оттащен подальше от волноприбойной полосы. Он — их единственное спасение!

Но как и в какую сторону плыть на нем?

— Ночью мы сможем ориентироваться по созвездию Арктос, — сказал грек.

— Мои далекие предки — римляне — выбирали для этого созвездие Уrsa, — возразил итальянец.

— А мой — созвездие Утыган, — промолвил монгол.

— Уверен, что ни одному из названных созвездий не уступит в точности определения направления на север созвездие «Бээр» — заявил англосакс.

— Я бы повел вас, ориентируясь только на Колесницу, — вздохнул араб.

— Так мы не скоро договоримся, — прервал товарищей русский. Пусть каждый нарисует, что он предлагает.

На песке каждый воспроизвел рисунок предложенного им

созвездия. Все они оказались точной копией одного и того же созвездия из 7 звезд, нарисованного русским. Какого?

12. Вообразите, что вы овладели умением читать вавилонскую клинопись. На глиняной плитке из библиотеки Ассурба-нипала вы читаете: «Солнце, поднявшись на востоке, медленно зашагало по небу, прошло 180 двойных шагов и погрузилось в морскую пучину на западе. И было это тогда, когда день равен ночи».

Попробуйте определить в угловых минутах «солнечный шаг» вавилонян.

13. Корзину последний раз тряхнуло о лед, чуть-чуть про-волокло, и оболочка воздушного шара легла бесформенной массой. Аэронавты, потирая ушибленные бока, с трудом выбрались из опутавшей их сети веревок. Вокруг расстиралось ровное ледяное поле, кое-где прорезанное широкими разводьями.

— Проклятый шквал! Куда нас занес! — проворчал профессор Зефир, член Андоррской академии наук.

— К счастью, инструменты целы. Наша первая задача: определить, где мы находимся, — бодро отозвался его спутник капитан Дюк, насчитывающий не один десяток лет навигационной практики на озере Гатун.

— Ну, и определяйте, — угрюмо буркнул профессор, откусив кусок шоколада.

Капитан занялся инструментами. Наступившая после шквала тишина изредка нарушалась недовольными восклицаниями Дюка.

— Профессор! — вдруг отчаянно закричал капитан. — Долготы нет, понимаете нет! Широта есть, а долгота... пропала!

— Как нет долготы? — встрепнулся профессор и сам взялся за инструменты.

Увы, он скоро убедился, что долготы действительно нет, осталась одна широта. Инструменты работали превосходно, но, как ни бились злополучные путешественники, они так и не могли определить долготы.

— В каком же пункте земли мы находимся? Что сообщить миру, где нас искать? Ведь нужно указать две координаты, а у нас только одна! — сокрушенно вздыхали аэронавты...

Помогите им, пожалуйста, определить место посадки. Уж очень незадачливы эти путешественники! Таких, пожалуй, и не бывает... А?

14. Самолет стартовал на север... Шли напряженные часы полета, с момента старта истекло уже более суток, но краснокрылая птица неуклонно мчалась вперед и вперед по взятому направлению — прямо на север! И вдруг... и вдруг оказалось, что самолет идет курсом «юг»! Что произошло? Как случилось, что самолет, не меняя направления, шел сперва на север, а потом на юг? Где это могло произойти?

15. Два самолета вылетели одновременно из Ленинграда и с северного берега озера Эдуарда, расположенного немного западнее озера Виктория в Африке (оба пункта отправления находятся на 30° в. д.), и летели с одинаковой скоростью вдоль параллелей на восток. Первый приземлился в Магадане, второй, отклонившись перед посадкой несколько на юг, — на берегу Маклая в Новой Гвинее (оба пункта расположены приблизительно на 150° в. д.). Какой самолет прилетел к месту назначения быстрее, во сколько раз? Почему?

16. В Саратове на пляже в полдень 22 июня:

— Какая тропическая жара сегодня!

— Что же в этом удивительного? Сейчас под одним из тропиков где-нибудь в Африке может быть даже прохладнее, чем у нас.

— Как же можно сравнить Саратов и тропики? Ведь наш город гораздо больше удален от экватора... Странно!

— Ничего странного, если хорошенько подумать.

А ваше мнение?

17. Ответ на предыдущую задачу позволит вам разобратся и в этой.

Вообразите, что это вы стоите спиной к северу у солнечных часов в каком-то пункте земного шара (рис. 5). Солнечные часы показывают ровно полдень. Высоту солнца вам удалось определить: она составляет 50° . Склонение солнца по таблице тоже найдено $+20^{\circ}$. По радио прозвучали сигналы московского времени — 13 часов. Назовите пункт. Предупреждаем, что без некоторых вычислений и обращения к карте вам не обойтись.

18. Допустим, что существует постоянная воздушная линия Москва — Северный полюс — Сан-Франциско. Подслушаем разговор двух пассажиров, москвича и американца, воспользовавшихся краткой остановкой на станции «Северный полюс» для того, чтобы прогуляться по широкому ледяному аэродрому и подышать воздухом «верхушки мира».

Американец: Вот приятная встреча!.. Куда и откуда?

Москвич: Из Москвы в Сан-Франциско. А вы?

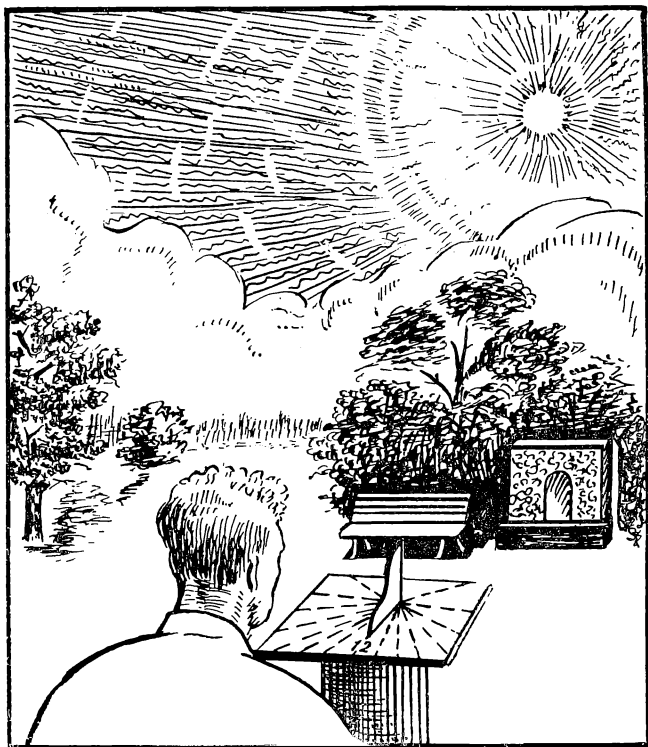


Рис. 5.

Американец. Из Сан-Франциско в Москву. Спешу на первомайский парад. Впрочем, в моем распоряжении времени достаточно, успею даже хорошо выспаться после дороги.

Москвич. Извините. Выспаться вам во всяком случае не удастся. Уже 4 часа утра 1 мая, а до Москвы еще несколько часов пути.

Американец. Как 1 мая? Сегодня 30 апреля и не 4 часа утра, а 5 часов 22 минуты вечера.

Москвич. Ошибаетесь, дружище! Можете справиться у нашего пилота. Он подтвердит, что сегодня 1 мая.

Американец. Нет, это вы ошибаетесь. Я утверждаю, что сейчас 5 часов 22 минуты вечера 30 апреля.

Здесь спор был прерван диспетчером, зовущим москвича продолжать свой полет.

Как, по-вашему, кто из пассажиров прав и удастся ли американцу выспаться накануне Первого мая?

19. Евгений Константинович Федоров — метеоролог первой полярной станции «Северный полюс» — перед полетом отметил, что на полюсе ему и его друзьям-полярникам придется жить «ни по какому времени: для нас не будет действительно ни московское, ни гринвичское, ни нью-йоркское время». Почему?

20. Где на земле начинается раньше всего новый день?

21. Герой Советского Союза А. В. Беляков, готовясь к полету через Северный полюс в Америку, сказал, что «во время полета мы будем придерживаться более удобного для нас счета времени по гринвичскому меридиану. Но когда мы сядем в Америке и переставим свои часы на местное поясное время, то окажется, что при пролете Северного полюса были одни сутки продолжительностью в ... 35 часов».

Объясните, почему сутки могут оказаться столь большой продолжительности.

22. В известном романе Жюль Верна флегматичный Филеас Фогг сделал путешествие вокруг света в 80 дней. Точный и осмотрительный, он аккуратно отсчитывал дни своего путешествия и все же... ошибся. Оказалось, что он был в отсутствии не 80, а 79 дней. Он мог бы биться об заклад, что 80 раз вставало перед ним солнце на востоке и 80 раз садилось на западе, но выиграл ли бы он это пари — еще вопрос. Ведь джентльмены из Реформ-клуба взяли бы в качестве свидетелей всех лондонцев, которые доказали бы, что с момента отъезда Фогга до той минуты, когда он вновь ступил на родную землю, прошло 79 суток.

А действительно: во сколько дней Фогг сделал путешествие вокруг света — в 80 или в 79?

23. Когда экспедиция Магеллана вернулась в Испанию из кругосветного путешествия, то оказалось, что у нее неизвестно куда пропал один день. По корабельному журналу день прибытия значился четвергом, а на самом деле была пятница. Ошибки в записях не было. Что за диковина! Куда пропал этот день?

24. Можно ли вернуться во вчерашний день?

— Вот так вопрос! — воскликнете вы. — Это уже не география, а какая-то фантастика. Только у Герберта Уэльса в его «Машине времени» герой рассказа путешествовал в прошлое и будущее, а в действительности этого не может быть!

Ошибаетесь. Заданный вопрос — не только из области

географии, но даже из самой точной ее части — из математической географии. Итак, смогли бы вы вернуться во вчерашний день?

25. У русской экспедиции, открывшей Антарктиду, оказался один «лишний день».

Ф. Ф. Беллинсгаузен начальник экспедиции писал в дневнике: «Мы прошли 360° кругом света. От ежедневного ускорения полдня составилось 24 часа, почему я приказал на шлюпе «Восток» считать третьим числом февраля два дня сряду и об исполнении сего на шлюпе «Мирном» сделал сигнал телеграфом. Матросы наши слышали о таковых переменах от собратий своих, возвратившихся из путешествий вокруг света, но полагали, что издалека возвращающиеся путешественники, дабы обратить на себя большее внимание, непременно должны рассказывать небывалое...».

В каком направлении совершили кругосветное путешествие мореплаватели?

26. «...Перед взором Чапаева по тонким линиям карты развевались снежные долины, сожженные поселки, идущие в сумраке цепями и колоннами войска, ползущие обозы; в ушах гудел-свистел холодный утренник-ветер, перед глазами мелькали бугры, колодцы, замерзшие синие речонки, поломанные серые мостики, чахлые кустарники: Чапаев шел в наступление!»

Это отрывок из повести Дм. Фурманова «Чапаев».

Как видите, Чапаев не только прекрасно ориентировался по карте, но и очень живо воспринимал ее условные знаки. А как обстоит дело у вас? Например, хорошо ли вы знаете карту СССР? Проверьте себя.

Вот перед вами карта (рис. 6) того участка нашей страны, где под командованием Чапаева 25-я стрелковая дивизия билась с врагом. Обозначенные на карте города и села — это те пункты, за обладание которыми или в районе которых бился с врагами Чапаев.

Назовите эти пункты.

27. По одиноко стоящим деревьям можно определить стороны горизонта. А можно ли по одиночим деревьям, растущим на равнинах, определить господствующее направление ветра в этой местности.

Если можно, то как?

28. Это естественное зеркало с давних времен помогало полярным исследователям, капитанам судов. Полярники пользуются его услугами и в настоящее время. Капитаны

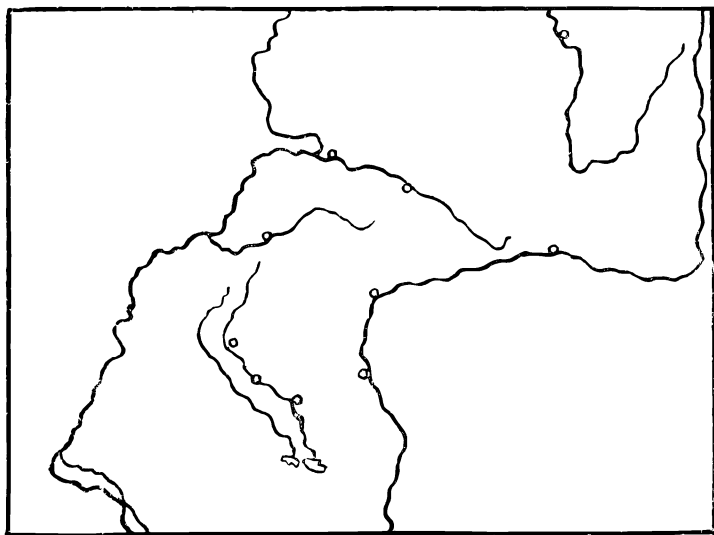


Рис. 6.

ледоколов стремятся выбраться из сплошных льдов, ориентируясь на «водяное небо». Точно так же при плавании в открытой воде по «водяному небу» легко обнаружить кромку плавающих льдов, находящихся за горизонтом. Каково происхождение этого зеркала?

29. Из Саратова вылетел самолет. Он пролетел 1000 км на север, потом 1000 км на восток, 1000 км на юг и 1000 км на запад. Вернулся ли он в Саратов?

30. Определите приблизительно местоположение острова Робинзона Крузо, руководствуясь следующими отрывками из дневника последнего.

Первый отрывок. «Мы были теперь недалеко от берегов Гвианы... Капитан спросил моего совета, куда нам взять курс...

Рассмотрев карту берегов Америки, мы пришли к заключению, что до самых Карибских островов не встретим ни одной населенной страны. Поэтому мы решили держать курс на Барбадос... И стали держать на запад-северо-запад. Но судьба решила иначе, нас захватил второй шторм... Так же стремительно, как в первый раз, мы понеслись на запад и очутились далеко от торговых путей...»

Второй отрывок. «Было по моему счету 30 сентября, когда нога моя впервые вступила на ужасный остров. Произошло это, значит, во время осеннего равноденствия, в тех же широтах солнце в этом месяце стоит почти отвесно над головой...»

31. В век космических полетов легко представить себе двух космонавтов, наблюдающих нашу Землю — одного со стороны Северного полюса, другого — со стороны Южного полюса. По радио они делятся впечатлениями, шутят.

Северянин. Как плавно вращается наша голубая планета справа налево, против часовой стрелки...

Южанин. Ты хочешь сказать, слева направо.

Северянин. Нет, почему же: справа налево...

Южанин. По часовой... Впрочем, ха...ха... дружище, конечно, ты прав, так же как и я.

Так ли?



Наша область

32. Знаете ли вы карту Саратовской области? Можете ли вы отличить ее от других территорий по очертаниям границ?

Вот три контура (рис. 7). Какой из них относится к Саратовской области? А может быть, все они изображают ее, но только в разное время?

33. На этой карте (рис. 8) изображена территория Саратовской области в ее современных границах, но помеченные на ней населенные пункты снабжены названиями, которые эти пункты носили в XVII—XVIII вв. и в начале XIX в. — до года, указанного в скобках.

Сообразите, как называются эти пункты теперь. Современные названия их вам прекрасно известны. Помечен здесь и Саратов, но не там, где мы его привыкли видеть на карте. Почему это так сделано?

34. На рисунках 9 и 10 изображена одна и та же местность — большой город на берегу широкой реки.

Какая это река? А город? Назовите их. Вы думаете, что это сделать невозможно? Попробуйте.

35. Даже самые южные из Алеутских островов покрыты тундрой. Комсомольск-на-Амуре лежит в зоне тайги. В Саратове жаркое лето (средняя температура июля $21,3^{\circ}$), холодная зима (средняя января — $11,9^{\circ}$)... В Лондоне в июле не жарко, но зато в январе не надо надевать шубы...

Какой из этих пунктов самый северный? А самый южный?

36. Какие страны за рубежами нашей Родины лежат в широтах Саратовской области? Какие природные особенности наиболее ярко отличают нашу область от этих стран?

37. Вы никогда не задумывались над тем, какая местность расположена «под вами» в другом полушарии, в месте, диаметрально противоположном тому, в котором вы живете? Суша? Море?

Пусть вы житель Саратова. Определите, кто живет «под вами»?

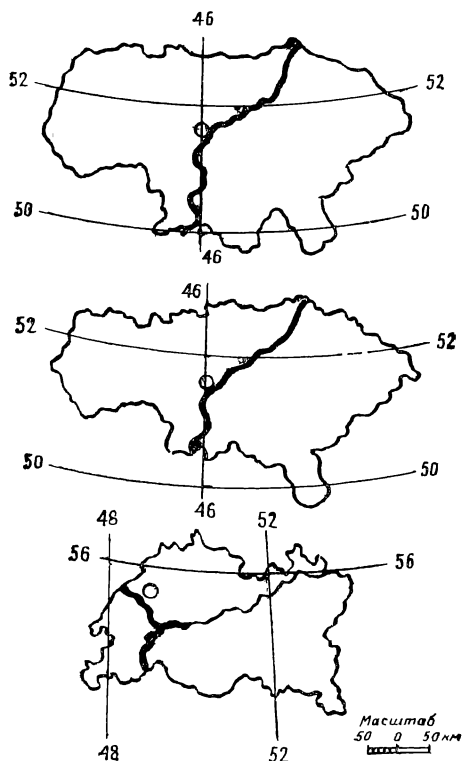


Рис. 7.

38. В практической жизни мы редко задумываемся над тем, по какому времени живем. Когда мы слышим диктора, произносящего: «Проверьте ваши часы. Третий сигнал дается в семь часов по московскому времени», наша рука послушно устанавливает часовую стрелку на цифре 8. Это и понятно. Ведь Саратовская область расположена в третьем часовом поясе, а Москва — во втором. Разница в поясном времени составляет 1 час.

Однако, если бы вы вздумали проверить время с помощью солнечных часов, то пришли бы к выводу, что либо

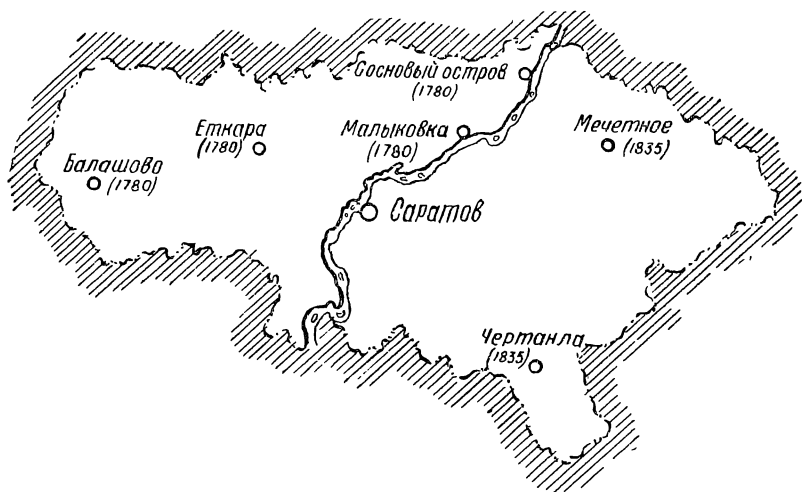


Рис. 8.

диктор ошибся, либо наши солнечные часы неправильны. Например, определяя в середине апреля в Романовке полдень по самой короткой тени от вертикально поставленного шеста, мы убедились бы, что наши часы ушли вперед против солнца больше чем на 60 минут.

Зная, что есть время звездное, истинное солнечное, среднее солнечное, всемирное, поясное, декретное и местное, мы без особого труда разберемся в этом. Впрочем, не будем затруднять себя разнообразными вычислениями, а решим несколько простых задач:

1. Который час в Романовке по местному времени, когда по московскому времени 12 часов?

2. Который час по местному времени в этот момент в Перелюбе?

3. А в вашем населенном пункте?

39. Решив предыдущую задачу, вы легко сумеете ответить на вопрос: в одно ли и то же время восходит солнце на восточных и западных границах нашей области?

40. Но вот вопрос потруднее. Одинаковой ли длительности день в Хвалынске и в Александрове Гае в одно и то же число, например, 22 июня?

41. Наши представления о тропическом поясе связаны с представлениями о жаре, о солнце, высоко стоящем над го-



Рис. 9. В каком направлении течет эта река? На какой приблизительно широте расположен этот город?

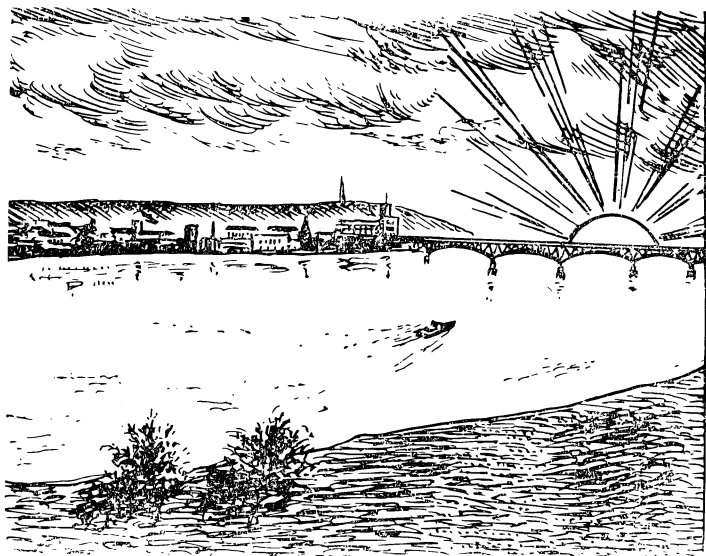


Рис. 10. Это восход солнца. В Лондоне еще глубокая ночь, а в Комсомольске-на-Амуре только что миновал полдень.

ризонтом, а иногда прямо в зените. Нам и не приходит в голову мысль, что мы, жители Саратовской области, значит, жители умеренных широт, можем увидеть солнце на той же высоте, на какой его видят, скажем, жители Калькутты. А между тем солнце у нас временами бывает даже значительно выше, чем на тропике.

Так как вы теперь, после задач №№ 16 и 17, легко можете ответить, когда и почему это бывает, мы просим вас подумать о том, как высоко может стоять солнце в полдень у самых южных и самых северных границ нашей области.

Предупреждаем: без карты с градусной сетью вам задачу не решить.

42. Перед вами на странице 26 чем-то сходные рисунки. На них изображены каньон реки Колорадо и Маханый овраг в окрестностях Саратова, скалистые стены каньона (крупным планом) и глинисто-песчаные стенки оврага (тоже крупным планом).

Вы ждете, что вас попросят определить, где каньон, а где овраг? Как ни велико искушение задать вам именно этот вопрос, мы все же этого не сделаем, так как ответить на этот вопрос при отсутствии каких-либо указаний на масштаб почти невозможно.

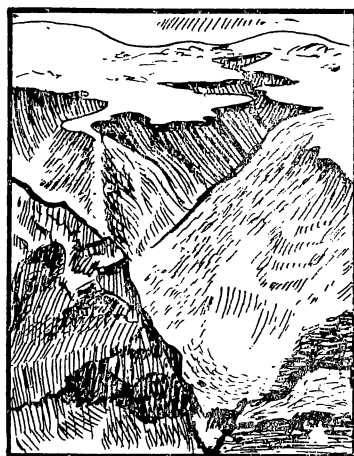
Но зато можно ответить на другой вопрос: чем вызвано такое разительное сходство форм между оврагом глубиной всего 20—30 метров, и грандиозным ущельем, достигающим двух километров глубины? Какие силы создали этот своеобразный рельеф как под Саратовом, так и в местности, лежащей за тысячи километров от него, в другом полушарии?

43. Горные породы делятся на три основные группы: изверженные (например, гранит), осадочные (пески, глины, известняки) и метаморфические (мрамор, гнейс). Первые образуются в результате застывания расплавленной минеральной смеси — магмы; вторые являются продуктом разрушения всех видов горных пород либо минеральными остатками живых организмов и откладываются на дне морей и других водоемов или прямо на суше. Третьи представляют собой видоизмененные в результате высоких температур и сильного давления изверженные или осадочные породы.

Территория Саратовской области даже на очень больших глубинах сложена только осадочными породами. Однако в западных районах Саратовского Правобережья нередко можно увидеть валуны из розового гранита, куски гнейса, порфира и других изверженных и метаморфических пород.



a



б



в



г

Рис. 11.

Как появились эти явные «пришельцы» в Саратовской области? Кто и откуда занес их сюда?

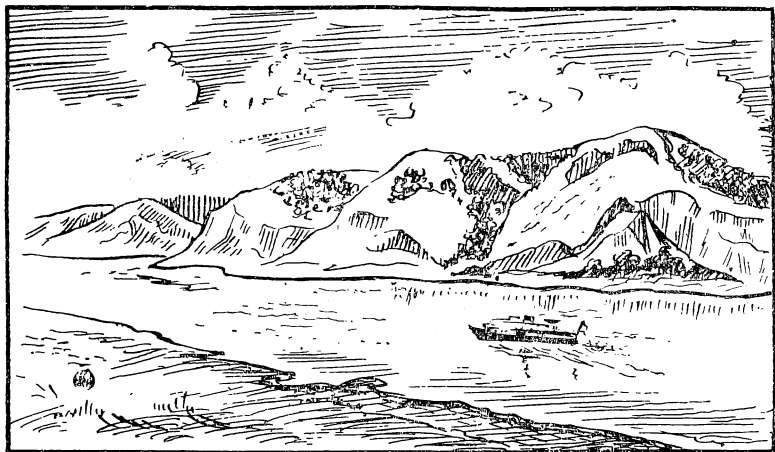


Рис. 12.

44. На рис. 12 изображена Волга. В какую сторону течет река: направо или налево от зрителя?

45. Отправьтесь в путешествие по Волге вверх. Сможете ли вы добраться, если не на пароходе, то хотя бы на лодке до пункта с такими координатами: $57^{\circ}20'$ с. ш. и $32^{\circ}20'$ в. д. Что это за пункт?

46. Великий русский поэт Н. А. Некрасов когда-то писал:

...Иных времен, иных картин
Провижу я начало
В случайной жизни берегов
Моей реки любимой:
Освобожденный от оков,
Народ неутомимый
Созреет, густо заселит
Прибрежные пустыни;
Наука воды углубит:
По гладкой их равнине
Суда-гиганты побегут
Несчетною толпою,
И будет вечен бодрый труд
Над вечною рекою...

О какой реке писал поэт? Какие «иные картины» предвидел он?

47. По какой реке Саратовской области, двигаясь вперед, часто приезжаешь назад?

48. В географии бассейном называется водосборная область реки, озера, моря и океана. Воду бассейна какой большой реки, какого моря и океана пьют жители городов Саратовской области: Аркадака, Калининска, Петровска, Аткарска, Балашова?

49. Группа октябрят одного из городов Саратовской области решила совершить на лодках путешествие к морю. «Реки нашей области, как известно, относятся к бассейнам Азовского и Каспийского морей, — рассудили они, — поплывем вниз по течению той реки, что течет вблизи нашего города и дала ему имя, и попадем к морю». Сказано — сделано. Каково же было удивление наших путешественников, когда они обнаружили после нескольких дней плавания, что их река «никуда не впадает», и пришлось им вернуться восояся, так и не повидав моря.

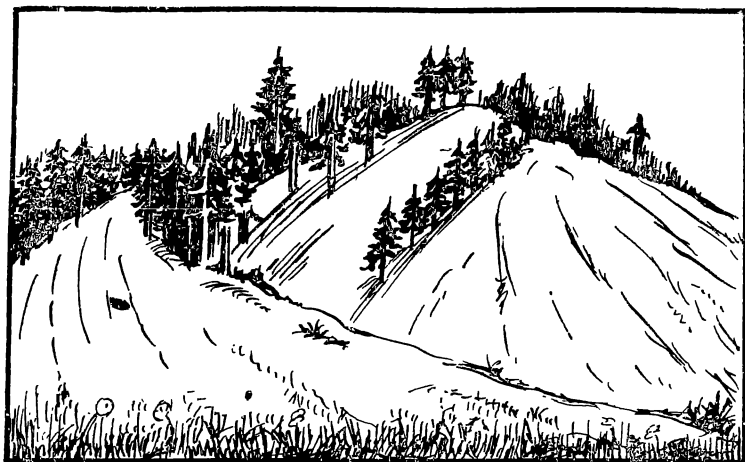
Как могло такое случиться? Из какого города были незадачливые путешественники? По какой реке они плыли и куда приплыли? Есть ли еще подобные реки в Саратовской области?

50. Вот два рисунка (рис. 13, а и б). На одном из них изображен ландшафт Правобережья, на другом — Левобережья. Определите, какой рисунок относится к Правобережью. Правильно ответить вам поможет физическая карта.

51. Путешествуя вверх по великой русской реке, которую называют «матушкой», «кормилицей», «красавицей народной», пионеры посетили шесть крупных городов Саратовской области. Определите, пользуясь данными ниже описаниями, какие это города.

1. Город возник в 1590 году как крепость. Он расположен в живописной котловине, среди гор — Соколовой, Увек, Алтынной и Лысой. Здесь родились Н. Г. Чернышевский, К. А. Федин (который описал этот город в своем романе «Первые радости»).

2. А этот город — родина известного художника-графика А. И. Кравченко и писателя Л. А. Кассиля. Оба города связаны крупнейшим в Европе автодорожным мостом. В 25 километрах от второго города поставлен обелиск, увенчанный ракетой. Город когда-то назывался Покровской слободой, на юго-восточной окраине его, где когда-то было так называе-



а



б

Рис. 13.

мое «поганое поле», ныне возведен главный корпус капронового комбината. Город носит имя человека, которое известно всему миру. Выпускаемые здесь троллейбусы бесшумно движутся по многим столицам союзных республик и областным центрам страны, а продукция одного из крупнейших в СССР мясокомбинатов расходится отсюда во все уголки страны.

3. Этот город раньше назывался Екатеринбург, Баронск. Ниже города впадают в Волгу реки Большой и Малый Караман, недалеко от него в поселке Степное открыты месторождения газа и нефти.

4. Город расположен у подножья меловых гор, покрытых лиственными и сосновыми лесами, против устья р. Б. Иргиз, город цементников. В нем родился Ф. А. Блинов — первый изобретатель гусеничного трактора, герой Великой Отечественной войны летчик Виктор Талалихин.

5. Это крупный энергетический центр; город химии, дизелестроения, строительных материалов и судоремонтной промышленности; город-порт, где жил и работал Ф. А. Блинов, провел детство, юность и начал свою деятельность В. И. Чапаев.

6. Город, славящийся здравницами вокруг него, расположен среди широколиственных, сосновых лесов и фруктовых садов. Самое крупное предприятие в нем — плодоконсервный комбинат. Здесь родился известный советский художник К. С. Петров-Водкин.

52. Название какого города — районного центра нашей области, расположенного в живописной курортной местности, — напоминает о старинном названии одного из морей, омывающих нашу Родину, и даже о событиях геологической истории?

53. В повести Бориса Неводова «Недра» есть такое место: «...Хорошо, стоя в «люльке» высоко над землей, смотреть вдаль. Широкая, полноводная Волга лежит под горой, у ног. Солнце, отражаясь в реке, блестит, как чешуйчатая кольчуга на груди богатыря. Волга, могучая, спокойная, словно и впрямь уснула. Так и зашагал бы по ее глади далеко-далеко, вон к тому желтеющему на горизонте мысу, вон к тому рыжему острову и дальше на тот берег, поросший густым лесом. Зеркалами поблескивают в лесу озера и протоки, будто переливается расплавленный металл и льется, льется, ослепляя глаза нестерпимым блеском. А за лесом, без края, широкая степь сливается на горизонте с белесым небом; не различишь, где небо начинается, где кончается степь.

...В огромной котловине среди гор лежал Желтогорск, красивый, с правильно расчерченными улицами, весь в зелени. Владимир разыскивал глазами крышу своего дома, но не мог найти ее среди сотен других...».

Для жителя Саратова нет сомнения в том, что в приведенном отрывке описан его родной город. Но почему писатель назвал Саратов Желтогорском, а не как-либо иначе?

54. Между крупным индустриальным и культурным центром, городом вузов, каким в наши дни стал Саратов, и той глухой провинцией, какой он был 100—125 лет назад, мало что общего. Яркая характеристика дана Саратову того времени писателями-классиками.

Кто не читал или не слышал со сцены: «В деревню, к тетке, в глушь, в Саратов! Там будешь горе горевать, за пядьцами сидеть, за святцами зевать!»

А вот еще: «Эта долина была завалена снеговыми сугробами, напоминающими довольно живо Саратов, Тамбов и прочие милые места нашего отечества».

Каким писателям принадлежат эти слова? В каких произведениях они употреблены?

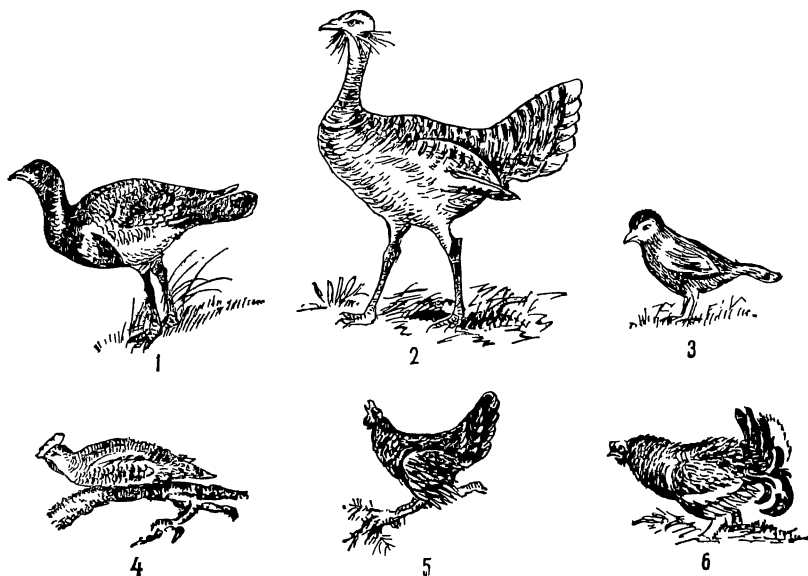
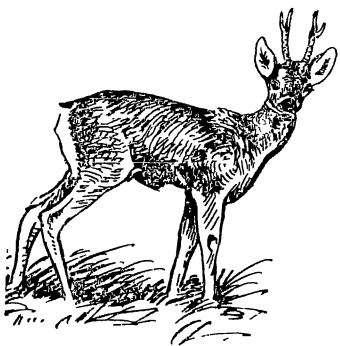
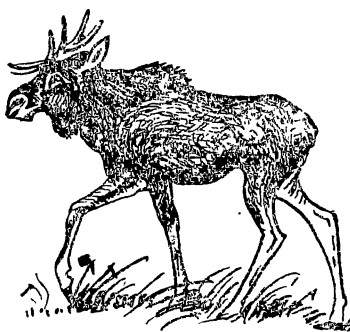


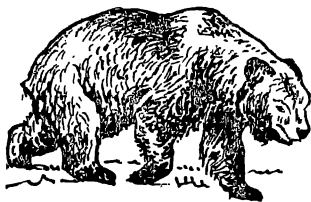
Рис. 14.



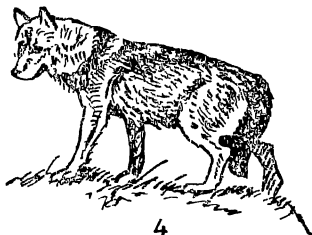
1



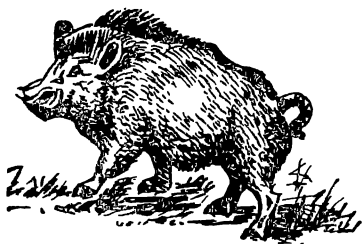
2



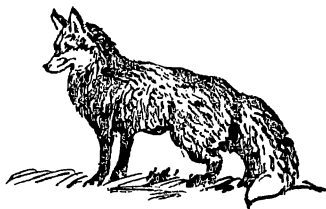
3



4



5

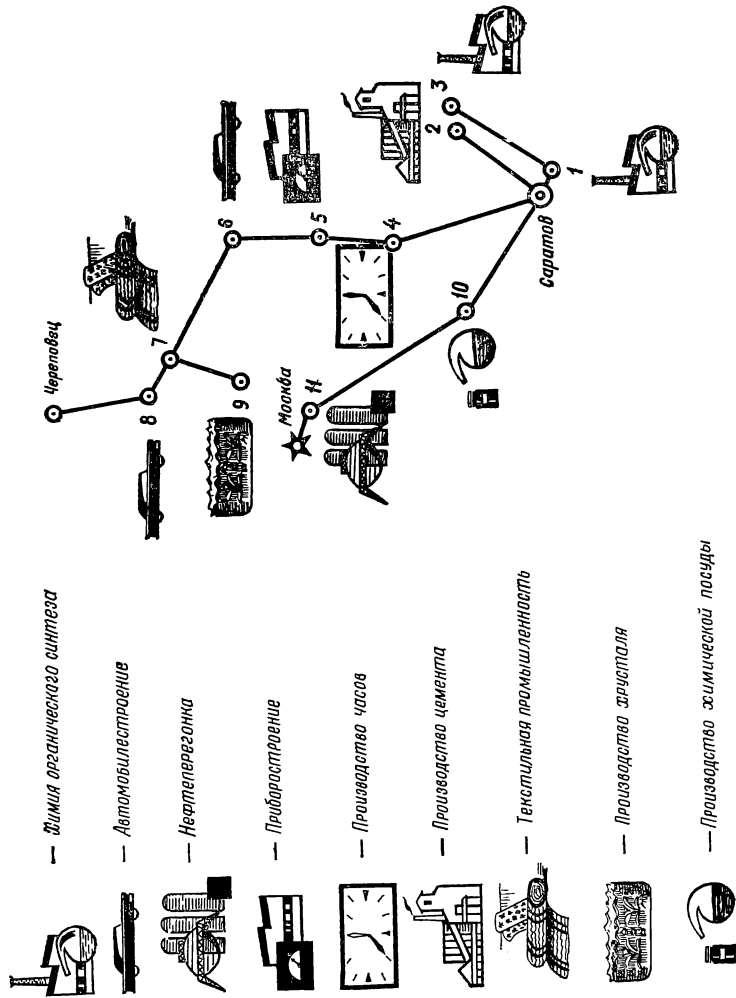


6

Рис. 15.



Рис. 16.



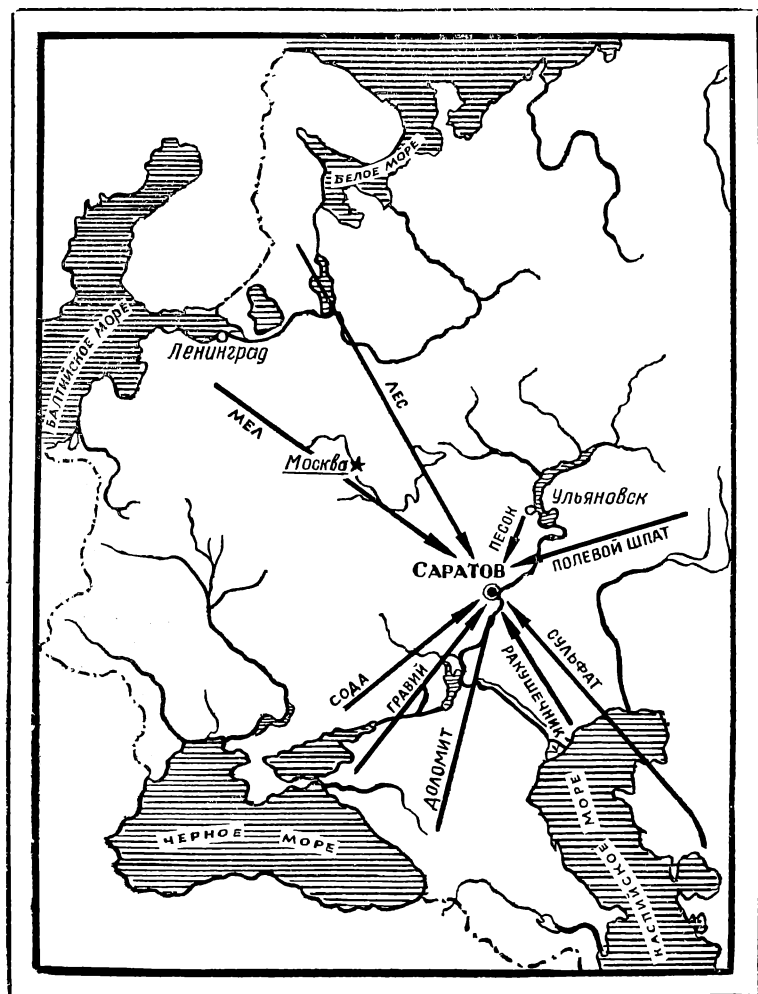


Рис. 18.

55. Закон об охране природы Российской Федерации в первую очередь предусматривает охрану почв, редко встречающихся полезных ископаемых, растений и животных.

Перед вами изображения разных животных и птиц (рис. 14, 15, 16). Как называются эти животные и птицы? Какие из них обитают в Саратовской области и, в частности, — в заказниках на ее территории?

56. Саратовский газ, как кровь по артериям, транспортируется по трубопроводам на большие расстояния, снабжая города удобным и дешевым топливом, давая сырье для развития промышленности. На рис. 17 показаны основные артерии Саратовского газа (Саратов — Москва и Саратов — Череповец). По условным обозначениям около пунсонов определите, в какие города Европейской части РСФСР поступает саратовский газ.

57. На схеме (рис. 18) показано поступление сырья на одно из крупнейших предприятий города Саратова. Продукция этого предприятия пользуется спросом внутри СССР и за рубежом. Назовите завод, выпускающий эту продукцию. Откуда этот завод получает сырье.

58. В Саратовском Заволжье еще не так давно каждые три года свирепствовала засуха. Ветры-суховеи иссушали землю до такой степени, что она покрывалась трещинами. Зимой сильные ветры сдували снег с полей в балки и овраги. Летние редкие ливни смывали верхний плодородный слой почвы и размывали овраги.

А. Меликов (1899 год) называл заволжские степи «краем без будущего». Он видел их безжизненными и унылыми. За годы Советской власти этот «край без будущего» стал крупным производителем зерна, мяса, молока, шерсти, яиц и другой сельскохозяйственной продукции. Почему произошло это «чудо»? Какие мероприятия способствовали преобразованию заволжских степей?



Я другой такой страны не знаю...

59. На земле много стран, много государств... И почти каждая страна, каждое государство имеет свои, присущие только этой стране или государству географические особенности. Одна страна отличается тем, что расположена почти вся на плоскогорье, омываемом водами двух океанов (Мексика); другая — тем, что более $\frac{1}{3}$ территории лежит ниже уровня моря, около $\frac{1}{3}$ возвышается над ним чуть больше, чем на один метр, а остальная часть — примерно на 200 м с наивысшей точкой в 321 м (Голландия). Есть государство, лежащее в двух полушариях, и омываемое, как Мексика, двумя океанами. Не правда ли, эти две особенности создают впечатление чего-то грандиозного? А на самом деле это Колумбия, государство, площадь которого в 20 раз меньше площади СССР. Есть государство... Впрочем, нет, довольно! Попробуйте-ка сами отыскать такое государство:

а) длина границ которого в полтора раза больше окружности земли по экватору,

б) которое имеет больше всего соседей и

в) омывается наибольшим количеством морей.

60. Есть ли на свете такая страна, где одновременно бывает и яркий день, и глубокая ночь?

61. Нельзя представить себе, чтобы жители южной Австралии или Тасмании увидели солнце на юге. А можем ли мы, жители СССР, увидеть солнце на... севере?

62. На десятки тысяч километров протянулись границы нашей необъятной страны... Какие только ландшафты не пересекаются ими!

Догадайтесь, какие именно пограничные области описаны ниже:

I. Высочайшая горная вершина Союза золотится в солнечных лучах... Один из величайших в мире ледников несет

здесь свой мощный глетчерный поток... На высоте 4000 м над уровнем моря (а иногда поднимаясь и до 5000 м) вьется автомобильная трасса длиной около 700 км.

II. «...Угрюмость горных лабиринтов и солнечная тишина низменностей, кипящие реки в бешеной пене и безмолвные заводы, озера, однотонное таежное величие боров и почти крымская пестрота виноградников, акаций, абрикосовых садов, шиповника у дороги и глициний на стенах домов...

За околицей одного села — обыкновенная прибитая доска с надписью от руки: «Граница. Хода нет»... Граница. Предел страны, необозримо протянувшейся от Тихого океана, незримая черта для всего того, что мы связываем с понятием родины».

Четыре государства граничат с этой областью. Здесь на склонах горных хребтов и в узких ущельях, в районе самой высокой вершины области, били немецких фашистов партизаны Ковпака.

III. Знаменитый Пржевальский когда-то писал об этом крае: «Как-то странно непривычному взору видеть такое смешение форм севера и юга, которые сталкиваются здесь как в растительном, так и в животном мире. В особенности поражает вид ели, обвитой виноградом, или пробковое дерево и грецкий орех, растущие рядом с кедром и пихтой. И торжественное величие этих лесов не нарушается присутствием человека; разве только пробредет по ним зверолов или раскинет свою юрту кочующий дикарь, но тем скорее дополнит, чем нарушит картину дикой, девственной природы». Добавим, что тигр и северный олень, кабан и песец, соболь и медведь — обычные обитатели здешних лесов.

IV. Гряда вулканических островов, протяженностью в 1250 км, омываемая на западе водами холодного моря, а на востоке — величественным океаном, охраняет наши границы в этой части Земли...

63. Вставьте нужные названия из списка.

I. 1. На полуострове ...много вулканов.

2. Часть ... полуострова занимают сухие субтропики.

II. 1. ...низменность лежит ниже уровня океана.

2. ... низменность — плоская, сильно заболоченная равнина.

III. 1. В ... море бывают сильные приливы.

2. Заливы ... моря зимой ненадолго замерзают.

IV. 1. Мыс ... является крайней северной точкой материка Евразии.

2. Мыс ... является крайней восточной точкой материка Евразии.

V. 1. Остров ... покрыт тундровой растительностью.

2. Остров ... покрыт тайгой.

VI. 1. ... горы старые, низкие, богатые полезными ископаемыми.

2. ... горы высокие, молодые, покрытые ледниками.

VII. 1. Река ... впадает в бессточное озеро.

2. Река ... образует огромную дельту.

Балтийское море, Белое море, остров Вайгач, мыс Дежнева, Западно-Сибирская низменность, Кавказские горы, полуостров Камчатка, Крымский полуостров, река Лена, Прикаспийская низменность, остров Сахалин, река Сыр-Дарья, Уральские горы, мыс Челюскин.

64. Три Зеленых мыса можно найти на карте. Первый из них хорошо известен — он является западной точкой Африканского континента. А вот другие два, расположенные на территории СССР, известны меньше. Природные условия в районах, где находятся эти мысы, очень контрастны. Один расположен на теплом море, одет пышной субтропической растительностью; температура здесь никогда почти не спускается ниже 0° и выпадает огромное количество осадков. Другой — вдается в холодное море, которое редко бывает свободным ото льда. Здесь нет деревьев, длительная очень холодная зима и короткое прохладное лето.

Определите, где же находятся эти мысы.

65. В стихотворении Е. Румянцева «Догадка» читаем:

Если есть на карте губы,
Если есть на ней носы,
Значит, где-то между ними
Расположены... усы!

Поищите на карте СССР самые известные губы, носы и усы.

66. Более чем на тысячу километров растянулась гирлянда этих островов. В ней тридцать шесть звеньев-островов и целый ряд мелких скал, островков и рифов, рассыпанных вокруг главных звеньев, словно бисер.

Каждый остров — вулкан, осколок вулкана или цепочка вулканов, слившихся своими подошвами. Мрачны и величественны дышащие дымом конусы, у подножий которых гремит океанский прибой. Трехкилометровые глубины подходят к гряде со стороны окраинного моря; со стороны океана, сразу

же за большим подводным хребтом, расположена одна из самых глубоких океанических впадин.

Какие это острова? Как называются глубоководная впадина, крайнее море и океан?

67. Вы, наверное, знаете, что есть острова вулканические, коралловые, материковые и т. д. А есть ли острова ледяные? Мы имеем в виду не случайное скопление льда и не плавучие ледяные горы — айсберги, а острова, существующие не одну тысячу лет и точно нанесенные на карту.

68. Этот остров, многократно описанный в художественной и географической литературе, фигурой, по словам одного русского писателя, напоминает стерлядь. Протянулся он на 910 км, загораживая собой от океана берег материка и устье одной из крупнейших рек нашей родины. На карте его поверхность пестрит условными знаками горных хребтов, полезных ископаемых, городов и поселков, носящих славные имена русских моряков-исследователей. Назовите его.

69. Колумб открыл Америку, приплыв к ее берегам, Кук открыл Гавайские (Сандвичевы) острова, переплыв два океана. Любой остров на земле был открыт таким же способом, т. е. людьми, ступившими на новую землю или, по крайней мере, увидевшими ее с корабля. Иного пути для открытия новых земель, казалось бы, и не существует. Но уж такая ли это бесспорная истина? Ведь открыл же астроном Леверье на основании одних только астрономических вычислений планету Нептун! Не было ли в истории географических открытий такого случая, когда самый настоящий остров, никем никогда не виденный, не только был открыт, но и нанесен на карту, и все это — за письменным столом?

70. Это — гипотетический остров, а может быть, даже и целый архипелаг. Одни видели издали будто бы именно эту таинственную землю, другие проходили здесь на своих кораблях и... не обнаружили никаких признаков суши. На розыски этих островов, которые уже давно получили собственное имя, вошедшее в географическую литературу, даже снаряжались экспедиции, но лишь исследованиями советских полярников установлено, что этих островов нет. Какая это земля? Где, предполагали, она находилась?

71. Сознайтесь, что вы были бы удивлены, если бы на уроке географии СССР учитель неожиданно спросил у вас: «Где находится бухта Золотой Рог и пролив Восточный Босфор?» Однако при всем своем удивлении (вопрос, казалось бы, не имеет прямого отношения к географии СССР), вы, конеч-

но, обратили бы свои взоры к той части карты, где расположена Турция, и добросовестно показали бы и Золотой Рог у Стамбула, и пролив, соединяющий Черное и Мраморное моря. Ну и ошиблись бы! Во-первых, мы недаром подчеркнули, что данный вопрос задан именно на уроке географии СССР, а во-вторых, надо быть внимательнее к вопросам: Восточный Босфор, а не просто Босфор.

Итак, какие географические объекты имел в виду учитель?

72. Карта нередко поражает неожиданными названиями: мыс Желания, залив Терпения. Вот что мы знаем о их происхождении.

I. Экспедиция под руководством голландского путешественника, имя которого носит одно из морей Северного Ледовитого океана, в конце XVI века стремилась пройти океаном на восток. Но путь ей преградил огромный остров. Когда, наконец, мореплаватели достигли северной точки острова и смогли обогнуть его, то называли эту точку мысом Желания (точнее, желанным мысом).

II. Другой голландский мореплаватель полвека спустя терпеливо переждал длительный густой туман в заливе, который потому и назвал заливом Терпения. На острове, омываемом этим заливом, есть также полуостров и мыс Терпения.

О каком мореплавателе, море и острове идет речь в первом случае, догадаться сравнительно легко. Труднее назвать другой остров, омывающее его море и имя терпеливого мореплавателя.

73. Отыщите на карте СССР удивительный полуостров. Удивительно в нем прежде всего то, что на глазах людей меняются его очертания, исчезают заливы, еще недавно омывавшие берега полуострова. Многое здесь необычно. Одна из самых глубоких впадин суши (на 132 м ниже мирового океана и на 100 м ниже уровня омывающего полуостров моря) здесь соседствует с горами более чем пятисотметровой высоты. На полуострове нет рек и озер, но много подземных вод. Омывающее полуостров море не замерзает у его берегов, но в нем водятся тюлени. Даже ископаемые тут необычные по виду. Нефть местами не бьет из скважины, а выдавливается из трубы, как паста из тубика.

Этот полуостров в начале шестидесятых годов нашего века стали называть «полуостровом сокровищ». Здесь огромные запасы нефти, обнаружены природный газ, фосфориты, самородная сера, марганец, железо. С развернувшейся добычей нефти связан рост молодого города. Город назван в честь со-

сланного на полуостров царем великого украинского поэта. В перспективе численность населения города составит 300 тысяч человек. Для снабжения его водой используются опреснительные установки.

Назовите полуостров, исчезающий залив у его берегов, впадину и новый город.

74. Этот горный узел, подобного которому нет в других частях света, — поистине удивительное место, где сходятся четыре величайшие горные системы Азии и границы трех государств — СССР, Китая и Афганистана.

О каком горном узле идет речь?

75. О каком горном хребте написаны стихи поэта С. Щипачева?

Он азиатскому матерiku
Пришелся каменным порогом.
Ему известен мамонта скелет
В грунтах промерзлых. Ливнями, ветрами
Его точили миллионы лет,
Чтобы строкою засверкали грани.
Железо, никель, хромовые руды
Я трону словом, рифму им найду.
Недаром в копиях камень изумрудный
Зеленым глазом смотрит в темноту.
[Хребет] запутает тропкою лосей,
Черникой спелой потчевать начнет,
Блеснет меж сосен речкой Сосьвой,
В теснине речкой Вишерой блеснет,
До светлой тучки ледником достанет,
В озера глянет, в стих войдет таким.
Он весь пропах лесами и цветами
И горьковатым дымом заводским.

76. Раньше эти горы называли «Каменный пояс». С геологической точки зрения они связали в единый материк разрозненные до того участки земной коры, и произошло это на границе палеозойской и мезозойской эр истории Земли (около 250—300 млн. лет назад).

Найдите на карте эти горы.

77. Над миром горных хребтов, ущелий и бесчисленных долин стоят, осеняя их, две горы как постоянные величавые спутницы ландшафта этой республики. Одна возносит более чем на 5 тыс. м свою вершину, зимою и летом закованную вечным снегом. Правда, гора эта находится за рубежом республики, в пределах соседнего государства, но она неотъемлема от истории и легенд страны, как Везувий от Неаполя. Другая гора — тоже потухший вулкан. Четыре выступа ее возносятся к небу, как полураскрытый бутон гигантского гранатового

цветка, а пологие склоны почти незаметно сползают к огромному основанию. Особенности ландшафта нашли отражение и в гербе республики.

О каких горах и республике идет речь? Как называется соседнее государство?

78. В 1926 году на Северо-Востоке Сибири работала экспедиция. На имевшихся в ее распоряжении картах были изображены горные цепи, параллельные рекам Яне, Индигирке, Колыме, а к югу от них — равнинное пространство. Каково же было удивление путешественников, когда по маршруту в бассейне Индигирки на месте низменности они встретили девять горных цепей высотой от 2000 до 2500 м — целую горную систему длиной в 1000 км и шириной 300 км. Тогда вспомнили, что путешествовавший и погибший здесь в конце XIX века ссыльный революционер в своих дневниках упоминал об этих горных цепях, но его открытие не стало достоянием науки. В память о нем носит его имя этот огромный горный хребет.

Что это за хребет и в честь кого назван?

79. Самолет шел курсом на восток, совершая беспосадочный дальний перелет. Огромный город, откуда стартовал самолет, лежащий на слегка всхолмленной моренными отложениями равнине, давно остался позади. Внизу зеленели поля и леса, прорезанные многочисленными серебряными лентами рек. Вдоль одной такой мощной, с желтоватыми водами реки самолет летел довольно долго.

Постепенно ландшафт стал меняться, равнина пошла как бы волнами и вскоре под стальными крыльями проплыли сглаженные, округлые горные вершины, покрытые лесом. Дымились многочисленные заводские трубы. Вдруг резким скачком картина вновь изменилась: потянулась бесконечная ровная поверхность, затемненная пятнами леса, поблескивающая зеркалами озер, мутнеющая топью болот.

Но вскоре глазам летчика предстала иная картина. Густой лес покрывал темной скатертью склоны возвышенностей, идущих амфитеатром; на юге белыми облачками вырисовывались вершины горных хребтов.

Потом под лучами солнца внизу заблестело обширное озеро, покоящееся в крутых берегах, а затем снова потянулись леса. Здесь летчику пришлось взять высоту до 3000 м — путь лежал над многочисленными горными хребтами, то совсем низкими, то высокими, то целиком одетыми лесом, то с голыми и округлыми вершинами.

Но вот под самолетом зашумели холодные морские волны,

прорезанные группой скалистых островов, а потом снова море на тысячу километров! Наконец, на горизонте показалась темная полоса довольно низкого берега, и через час-другой самолет уже несся над сушей, постепенно вновь набирая высоту.

Миновав высокие конусы курящихся вулканов, самолет круто повернул на юг и вскоре спустился в городе, расположенном на морском берегу. Перелет протяжением в несколько тысяч километров был завершен.

Над какой страной и по какой приблизительно широте летел самолет?

80. Якутск и Лиссабон... Какие разные представления вызывают у нас эти названия? Один город лежит в зоне тайги под 62° с. ш., в глубине материка, другой — в субтропическом поясе под 39° с. ш. на берегу океана...¹ С Якутском связано представление о зимних морозах и снегах, Лиссабон вызывает в воображении тепло, солнце, бесконечную водную даль... А между тем географ, разбирая особенности того и другого пункта, заявит, что и Лиссабон, и Якутск, несмотря на разность климатов, имеют одну общую климатическую черту. Какую именно?

81.

Кавказ подо мною. Один в вышине
Стою над снегами у края стремнины;
Орел, с отдаленной поднявшись вершины,
Парит неподвижно со мной наравне.
Отсюда я вижу потоков рожденье
И первое грозных обвалов движенье.
Здесь тучи смиренно идут подо мной;
Сквозь них, низвергаясь, шумят водопады;
Под ними утесов нагие громады;
Там ниже мох тощий, кустарник сухой;
А там уже рощи, зеленые сени,
Где птицы щебечут, где скачут олени;
А там уж и люди гнездятся в горах...

С какой высоты над уровнем моря поэт наблюдал описываемую им картину? Укажите приблизительно высоту в километрах.

82. Зима здесь «самый тихий, ясный, сухой и устойчивый из здешних климатических периодов... Резких перемен погоды зимой не случается. Стужа нарастает и падает плавными и крупными размахами. День мало отличается температурой от ночи. Ветры почти отсутствуют... Они здесь настолько слабы, что не в состоянии колыхать лесов, одетых в толстые ризы снега,

¹ Точнее — на берегу небольшого залива

которые стоят всю зиму белые и неподвижные, точно застывшая речная пена. Всюду царит нерушимая тишина, спокойствие, безмолвие. Все замерло, оцепенело, превратилось в лед... Даже свод неба кажется куполом, выточенным из льда. Он бледен, прозрачен и по целым неделям не видно на нем ни облачных пятен, ни туч...» (В. Серошевский).

К какому району нашей родины относится это описание зимы?

83. В известной старинной песне поется: «Эй, баргузин, пошевеливай вал».

Что означает слово баргузин?

84. К. Паустовский так описывает этот ветер:

«Над голым хребтом Варада выползают белые клочья облаков. Они похожи на рваную вату. Облака переваливают через хребет и падают к морю, но никогда до него не доходят. На половине горного склона они растворяются в воздухе.

Первые порывы ветра бьют по палубам кораблей. В море взвиваются смерчи. Ветер быстро набирает полную силу, и через 2—3 часа уже хлещет с гор на бухту и город. Он поднимает воду в заливе и несет ее ливнями на дома... Ветер швыряет увесистые камни, сбрасывает под откосы товарные поезда, свертывает в тонкие трубки железные крыши, качает стены домов. Ветер дует при ясном небе. Зимой он всегда сопровождается сильными морозами.

Корабли превращаются в глыбы льда... лед закупоривает наглухо двери домов. Он забивает печные трубы... Жители страдают от жестокого холода. Человек, застигнутый ветром на улице, катится по ветру, пока не задержится у какого-нибудь препятствия».

Где наблюдается это явление?

85. Удивительная страна: реки без устьев, озера без стока, леса без тени, деревья без листьев, «сухие» дожди, не смачивающие поверхности.

О каком районе СССР идет речь?

86. В дельте этой реки берега многочисленных протоков, заливов и озер близко подходят друг к другу, образуя как бы узкие коридоры. Над водой стоят неприступные, до 5 м высотой, стены камыша, получившие название крепей. Глухие чащи зеленых дремучих зарослей называют местными джунглями. Но самым замечательным растением здесь является лотос, который тянется вверх сказочно прекрасными цветами самых разнообразных оттенков — от ярко-розовых до совершенно белых. Эта дельта — царство пернатых, среди которых вы встре-

тите пеликанов и фламинго. Здесь много ценных пород рыб, в том числе осетровых.

Дельта какой реки описана нами?

87. Про этот лес говорят, что это «лес без стволов, без листьев и хвои и без тени». К этому можно еще прибавить, что это лес, который нельзя сплавлять, лес, из которого почти ничего нельзя строить, лес, который используют, но никогда не пилят и обычно не рубят. В самый разгар лета в нем происходит «летний веткопад».

Однако деревья этого леса — лучшее древесное топливо в мире, калорийность которого выше калорийности многих сортов бурого угля.

О каком лесе идет речь и как обеспечить в нем дровами для костра?

88 «На пути нам встретился ярко сверкавший тысячами зайчиков пологий склон. Подойдя к нему, мы были поражены необычайным видом местности... Поверхность была так чиста, словно ее подмел аккуратный дворник. Ни одной пылинки, ни одной былинки или кустика не было на ней. Растительность не селилась здесь, пыль тщательно сдувалась ветром, но все же земля «поросла» торчащими из земли прозрачными щетками блестящих, как стекло, кристаллов и была усыпана их осколками. Кристаллы торчали над землей так, что даже подкованные лошади, не говоря уже о верблюдах, не могли пройти по ним, не поранив ноги» (Б. А. Федорович. Лик пустыни).

Это описание одного из ландшафтов нашей Родины. Какого?

89. Упрямец Керабан — герой романа Жюль Верна — не захотел платить налога за переправу через Босфор и отправился из Стамбула в Скутари¹ кружным путем по берегу Черного моря. Избранный маршрут оказался для упрямца единственно возможным, так как о путешествии по морю не могло быть речи: Керабан страдал морской болезнью. В дороге с Керабаном и его спутниками произошло много больших и малых событий. Однажды они увидели большой проток.

«— Это река, что ли? — сказал Керабан...

— Да, река! — отвечал Ахмет, которому подумалось, что всего лучше оставить дядю в этом заблуждении.

— Река!.. — воскликнул Бруно.

Знак, поданный хозяином, дал ему понять, что не следует настаивать на этом пункте.

— Да нет же! Это... — начал было Низиб, но он не окончил.

¹ Ускюдар.

Жестокий толчок локтем со стороны приятеля Бруно пресек его речь как раз в ту минуту, когда он хотел назвать настоящим именем гидрогеографическую особенность местности.

Между тем, Керабан все продолжал смотреть на эту реку, которая перегородила ему дорогу.

— Она широка! — сказал он.

— Да, в самом деле, широка, должно быть, почему-нибудь случился разлив, — отозвался Ахмет.

— Разве... Да, конечно... это от таянья снегов, — добавил Фан-Миттен, чтобы поддержать молодого человека.

— Таянье снегов... в сентябре-то? — сказал Керабан, поворачиваясь к Фан-Миттену.

— Ну, да, от снегов, от старых снегов, кавказских горных снегов, — говорил Фан-Миттен, почти и сам не сознавая, что он такое плетет.

— Но я не вижу моста, по которому можно переехать через эту реку, — продолжал Керабан.

— В самом деле, дядя, нет моста! — отозвался Ахмет, который сделал из своих кулаков нечто вроде зрительной трубы, как бы стараясь рассмотреть воображаемый мост на этой воображаемой реке...

— Ну, племянник, — сказал Керабан сухим тоном, — как же мы теперь переправимся через эту реку? Ведь моста-то не было, или был, да весь вышел?

— О, мы найдем брод! — небрежно ответил Ахмет. — Тут неглубоко!

— Тут только так, пятки замочить! — добавил голландец...»

Чем в действительности была та «река», которая преграждала Керабану дорогу? Применимо ли к этому протоку образное выражение голландца Фан-Миттена, что здесь можно только «замочить пятки»?

90. Вообразите, что вы плывете по этой реке (рис. 19). Вам предстоит сделать не одну тысячу километров, спускаясь к устью, и каких только ландшафтов вы не встретите на своем пути! Но, позвольте, прежде чем пускаться в столь длительное плавание, надо знать, какая это река. Какая же?

91. Какая река в СССР носит название посуды, а также и части скелета?

92. В старинной казачьей песне поется:

«Ой ты, наш батюшка, Тихий Дон...»

У Пушкина мы встречаем такие строчки:

«Как прославленного брата, реки знают Тихий Дон...»

Почему Дон называют «тихим»?



Рис. 19.

93. Объясните поговорку: «Река Ока — Волги правая рука». Что вы назовете левой рукой Волги?

94. О, скоро ль вас увижу вновь,
Брега веселые Салгира!
Приду на склон приморских гор,
Воспоминаний тайных полный,
И вновь таврические волны
Обрадуют мой жадный взор.
Волшебный край; очей отрада!
Все живо там: холмы, леса,
Янтарь и яхонт винограда,
Долин приятная краса,
И струй и тополей прохлада;
Все чувства путника манит,
Когда в час утра безмятежный
В горах, дорогою прибрежной,
Привычный конь его бежит,
И зеленеющая влага
Пред ним и блещет и шумит
Вокруг утесов Аю-дага...

Не правда ли, Пушкин был хорошим географом? Какой край им описан? Кстати, название поэмы, из которой нами взят приведенный отрывок, также не чуждо географии.

95. Об одной из больших наших рек писал когда-то поэт Э. Багрицкий:

О ребра каменные скал
Стучит бессонный твой поток.
Обвалы серые лежат,
Пороги преграждают ход
Твоим потокам боевым,
Стремящим к морю свой полет.

Ныне на этой реке нет порогов. Они скрылись на дне водохранилища, образованного плотиной крупной гидроэлектростанции — детища довоенных пятилеток. Позже на реке построено еще несколько гидростанций. От нижнего течения реки ушли далеко в степь трассы оросительных каналов.

Какая это река? В каком городе находится упомянутая крупная гидростанция?

96. В одной из автономных республик течет большая река. В бассейне ее ведется добыча драгоценных камней, а близ устья найдены крупные запасы ценного топлива. На реке построена гидроэлектростанция, а рядом — город, названный в честь замечательного ученого, писателя, революционера, земляка саратовцев, жившего здесь в ссылке.

Что это за река? Какие здесь ископаемые богатства? Как называется город?

97. Река эта известна буйным нравом. На памяти людей не один раз меняла она свое русло, впадала то в один водоем, то в другой. Воды этой реки широко используются для орошения, на верхних ее притоках строятся крупные гидроэлектростанции — река честно работает на благо людей. Но часто она в бешенстве бросается на прибрежные города, нанося им большой ущерб, обрушивает берега. В каждом кубометре воды этой реки до девяти килограммов ила. Впадает ныне река в большой водоем, образуя обширную дельту. Однако водоему этому грозит в недалеком будущем полное исчезновение.

Что это за река? В какой водоем она впадала раньше и впадает сейчас? Почему исчезает водоем, в который он впадает? Какие вам известны ирригационные и гидротехнические сооружения в бассейне этой реки?

98. Какие названия рек в СССР звучат как части речи — союз и междометие?

99. Это самое глубокое озеро в мире, по количеству воды уступающее только Каспийскому морю. Окружено оно высо-

кими горами, богатыми залежами железа, марганца, графита, мрамора, слюды, огнеупорных глин, цветных драгоценных камней и нефти. Прозрачные пресные воды озера очень холодны, но по берегам его много горячих источников. Вместе с пресноводной фауной его населяют и такие морские животные, как тюлень (нерпа), губки. Озеро — резервуар «белого угля». Местные жители сложили такую поговорку об озере: «Сколько ему ни приносят богатств его сыновья, — разоряет дочка старика».

Какое это озеро? Нет ли связи между глубиной озера и горячими источниками на его берегах? Как объяснить местную поговорку?

100. Это большое озеро расположено среди гор. В него впадают многочисленные реки, а вытекает только одна. На этой реке стоит город с многочисленным населением и расположен каскад гидроэлектростанций... Южная оконечность озера находится около 40° с. ш. Не торопитесь с ответом. Еще раз прочтите задачу. Какое это озеро, река, город?

101. Шарادا: Я с «М» и «А» живу в горах Алтая,
Но с «У» я сам раскинул цепи гор.
Без «М» в пустыне расстилаю
Необозримый водяной простор.

102. Перед нами на столе около десятка старых, дореволюционных учебников географии. Мы читаем описание двух интересующих нас крупных физико-географических районов страны. Один из них находится на крайнем севере, другой — на юге. Авторы учебников о северном районе кратко пишут: почва этого района бесплодна и абсолютно непригодна для земледелия; промышленность не развита; населения мало; из полезных ископаемых добывается лишь железо. Из других промыслов этого района замечательны только рыболовство да добыча морских теплокровных животных. Точка... Все!

Об этом районе учебник ничего больше сказать не может. А вот описание южного района: он беден реками; это настоящая пустыня, которая делается все более и более бесплодной. Полезных ископаемых известно много, но разработка их не производится. Живет район скотоводством, промышленности никакой нет. И этот край, оказывается, ничем не замечателен. Да и что может быть в нем замечательного! Одно слово пустыня! Оба района так и названы «непроизводительные» районы, «северная пустыня» и «южная пустыня».

Как скучно учить такую географию! Я откладываю в сторону пожелтевшие учебники. Раскрываю новые, еще пахнущие

типографской краской книги. В них описываются те же физико-географические районы, но в этих новых описаниях все так не похоже, все так «наоборот»! Судите сами.

Там, где лежала болотистая тундра, колосятся посевы овса, появились поля ячменя и картофеля. За полярным кругом раскинулся крупный промышленный город, носящий имя партийного и государственного деятеля. В этом городе прекрасный ботанический сад — цветут тюльпаны, пионы, георгины, ирисы... Близ города добывают из недр земли ценнейшее удобрение для полей. Над тундрой по проводам бежит электрический ток, рожденный «белым углем». По стальным рельсам скользят электровозы, влекущие цельнометаллические вагоны голубых экспрессов и тяжело груженные местными дарами природы товарные поезда...

Это о северном районе, а вот о южном:

Пустынный ландшафт изменился. На карты ложатся прямые новые реки, возникают моря. На сотни и тысячи километров протянулись железные дороги, шоссе. Вздываются к небу корпуса огромных заводов, недра земли пробуравлены шахтами. Плавится медь, блестят на солнце груды каменного угля... Пески ошетинились нефтяными вышками. Пустыню пересекают оросительные каналы; среди барханных песков — арбузы, фруктовые деревья, плантации хлопка... На реках вода несется сквозь турбины электростанций...

Какая разница! Где же бесплодные почвы? Где пустыня? Я забыл назвать эти районы. Может быть, это сделаете вы?

103. А вот еще два района нашей страны. Лежат они почти в одних широтах, оба омываются морем. Несмотря на то, что они отделены друг от друга сравнительно небольшим (по масштабам СССР) участком суши, какая разница между ними! В одном выпадает ежегодно свыше 2000 мм осадков, в другом едва-едва 200 мм. Один — грандиозное малярийное болото, другой — сухая степь, почти пустыня.

Впрочем, нет, такими эти районы были много лет назад. Теперь они становятся похожими друг на друга и даже получили общее родовое название. Баснословное плодородие почвы (на болоте? в пустыне?!), разнообразнейшие виды технических и плодовых растений — таков результат настойчивой переделки природы советским человеком.

О каких районах идет речь?

104. Можете ли вы представить морской порт, стоящий в 700 км от... моря? А можете ли вы вообразить, чтобы там, где под тонким пластом оттаивающей летом земли лежит

мощный слой «вечной мерзлоты», а в году бывает лишь 100 безморозных дней, росли прямо в грунте капуста, картофель? Тем не менее такой порт есть; он замечателен и как один из наших крупнейших центров вывоза леса и как база полярного земледелия, где в условиях вечной мерзлоты собирают урожай картофеля в 160 ц с гектара.

Назовите этот порт.

105. На территории какой союзной республики находятся крайние восточная, западная и северная точки нашей страны?

А крайняя южная точка?

106. Какая из союзных республик самая высокогорная, какая — самая низменная?

107. О какой союзной республике написал стихи поэт Сабит Муканов?

Как не любить ее мне все сильнее!
Ведь шесть Германий уместятся в ней!
Алтай — начало, Каспий — окончание,
Вот где лежит гнездо судьбы моей.
На юге Ала-Тау встал стеной,
Он только солнцу равен высотой...
Семь рек начало с этих гор берут,
Напор воды стремителен и крут...
И если кто считает до сих пор,
Что степь пустынна, это глупый
Пускай придет,
Убедится лично:
Степь засверкала множеством озер.
Собой пески сухие озяя,
Озеленила степи Сыр-Дарья,
Тут зреет стопудовая пшеница.
Пустынны ли подобные края?
А что Нура? А что седой Иртыш?
Не тысячи, а миллионы ходят
Отар вокруг, хватает корма им...
Алтай, Каркаралы, Караганда —
Тут пролегает горная гряда.
О кроющихся в ней великих кладях
Я с восхищением думаю всегда.
Моей земли богаче не найти..
В войне великой для врагов отлито
Тобою девять пуль из десяти

108. О какой большой сибирской области, на территории которой геологи сделали в недавнее время выдающиеся открытия, говорится в стихах поэта И. Молчанова:

Видел, как зерно везут машины,
Слышал, как светло поет земля
В житницах далекого Ишима.
В золотых Усть-Ламенских полях.

Был на месте битвы Ермаковой.
Слышал я биенье жизни новой
Там, «на диком берегу Иртыша»...
С хантами в серебряной Алтынке
Я ловил щербатых стерлядей.
Видел, как тайга тонула в дымке,
Видел труд и мужество людей.

Какими ископаемыми богата эта область?

109. А вот еще стихи:

Леса твои смело на скалы карабаются
И землю от зноя собой прикрывают.
А Черное море легко и атласно
Лежит и синее у каждой калитки,
И дышит — и это дыханье прекрасно
Для нас и для дружной семьи эвкалиптов.
В ущельях шумит вековое собрание
Воды, необузданно рвущейся к морю,
А выше, в горах, снеговое сверканье
И Рига с восточной своей красотой.

(В. Боков)

Какая автономная советская республика описана здесь?

110. На территории одной из больших по численности населения союзных республик до революции не было сколько-нибудь значительной промышленности, считалось, что в ней нет полезных ископаемых, а для развития сельского хозяйства ее земли мало пригодны из-за болот. А теперь здесь производят тракторы и большегрузные автомашины, развивается нефтеперерабатывающая и химическая промышленность — на базе огромных залежей калийных солей. Дают ток крупные электростанции, работающие на торфе. На осушенных землях получают высокие урожаи сельскохозяйственных культур. Какая это республика? Каковы причины быстрого подъема ее экономики после революции?

111. Эти две союзные советские республики, расположенные в Азии, имеют много общего. Обе расположены в горах, недра обеих богаты цветными металлами, обе не имеют выхода к морю и границы с РСФСР. В каждой имеется большое озеро. Какие это республики?

112. Эта автономная советская социалистическая республика — самая молодая по времени вхождения в Советский Союз. Лежит она в верховьях одной из величайших рек, среди гор. Недра ее богаты асбестом, кобальтом, углем. В столице ее — Красном городе — находится обелиск, указывающий, что

расположена она в центре Азии. Назовите эту автономную республику и ее столицу.

113. Какой большой замечательный город в СССР отличается тем, что его географические координаты относятся друг к другу как 2 : 1?

114. Какой город на Дальнем Востоке всегда будет молодым?

115. Городом-героем гордится вся страна. Однако прославился он не только ратными подвигами, но и героическим трудом. Этот город — один из крупнейших промышленных центров СССР.

Расположенный в степной зоне, далеко от лесов, он является одним из важнейших в стране центром лесопиления. Поблизости от города нет запасов соответствующего ископаемого сырья, но в городе и его окружении работают крупные металлургические предприятия.

Что это за город? Чем объяснить развитие в нем отраслей промышленности, совершенно не обеспеченных местным сырьем?

116. Этот большой и быстро растущий город носит имя выдающегося деятеля мирового коммунистического движения. До переименования у него был тетка на Северном Кавказе. Место, на котором стоял его предшественник, затоплено водохранилищем, неподалеку от города крупная гидроэлектростанция. Город — центр автомобилестроения и химической промышленности.

Что это за город? Как назывался его предшественник? Какая ГЭС расположена рядом?

117. Я люблю города
У слияния рек,
Где земля и вода
Породнились навек.
Над рекою Псковой,
Над Великой рекой
Окружен синевою
Силуэт городской.

Так пишет о Пскове поэт О. Дмитриев. Какие еще города — центры автономных республик и областей РСФСР расположены у слияния рек и названы по имени меньшей из каждой пары рек?

118. Каждый географический объект характеризуется тем, что является единственным в мире в силу своего географиче-

ского положения. Могут быть горы или города с одинаковыми названиями, но их нельзя спутать, если известен точный адрес — географическое положение.

Тот город, о котором пойдет речь, находится на территории нашей страны. Основан он в конце XVI века, как и многие другие города, близ устья огромной реки, является центром национального округа (напомним, что в СССР — десять национальных округов). В городе развиты рыбоконсервная промышленность (что естественно, раз он находится на большой реке) и деревообрабатывающая (хотя вокруг нет лесов). На территории национального округа открыты богатейшие газовые месторождения (в нашей стране это не диво!).

Как же узнать, что это за город? Вот тут-то многое объясняет указание на географическое положение — город расположен на Полярном круге (много ли таких городов в СССР?). Теперь вы уже поняли, о каком городе идет речь? О какой реке? О каком национальном округе?

119. Областные центры двух союзных республик расположены у устья одноименных рек. Оба названы в честь выдающихся партийных и государственных деятелей. Каждый из городов является в своей республике пятым по численности населения (по переписи 1970 года). Какие это города, реки?

120. У Печоры, у реки, где живут оленеводы
И рыбачат рыбаки,

находится город-центр национального округа. Название его переводится как Красный город. Назовите его.

121. Разговор в поезде Москва—Владивосток:

— Мне ехать до Ерофея Павловича. А Вам?

— А мне — в город его имени.

— В таком случае мне выходить раньше.

О ком или о чем вели речь собеседники?

122. Этому городу на Севере было 900 лет, когда в устье Дона рубили первую избу для его южного тезки. Москва была деревенькой на холмах, когда к названию этого города обязательно добавляли — Великий. Город имел в свое время такую же славу, как Киев и Новгород. Первый раз он упомянут летописцами в 862 году. Он — как некий корабль, приплывший из страны с названием Древняя Русь. В центре города — крепостного вида стена, может быть, чуть более низкая, чем стена в Московском Кремле. А за стеной каким-то странным, праздничным цветником стоят и строгие и пышно-пестрые

церкви, колокольни, часовенки, терема... Два шага из-за ворот — и снова привычный мир: афиши, кино, грузовики.

Таким предстал этот город глазам известного журналиста В. Пескова. Свои впечатления он передал так ярко и живо, что вы уже догадались, о каком городе идет речь. Назовите и его южного тезку.

123. Два знаменитых русских путешественника описали свои исследования в замечательном крае нашей страны. В честь обоих названы города: именем одного — в этом крае, именем другого — город в далекой среднеазиатской республике.

Какой это край, кто эти путешественники?

124. Флюгера — поэма этого города, столицы союзной республики. Мастер, время и ветер — герои поэмы. Мастер их создает, чтобы они были послушны ветру. Ветер дает им дыхание и их же разрушает. В союзе с ветром — время. Флюгера появились в городе в XV веке. Это было великолепное зрелище — целая армада флюгеров над островерхими крышами, на фоне синего солнечного неба. Второй небесный город, который жил, дышал, радовал ясным небом или огорчал непогодой жителей земного города. Какого?

Добавим, что этот город не раз менял свое название.

125. В каких областях находятся советские города, названные в честь выдающихся зарубежных деятелей международного коммунистического движения? Чем они замечательны?

126. На этой карте Европейской части РСФСР (рис. 20) города, которые сейчас известны как центры краев, областей и автономных республик, имеют старые дореволюционные названия. Каковы их современные названия?

127. Этот город называют ровесником Рима. Дома с плоскими крышами в старом жилом районе его прилипли друг к другу. Кажется, ступи на одну крышу — и пройдешь по крышам весь город. Над домами возвышается мечеть с огромным голубым куполом. В ней покоятся кости знаменитого Тамерлана, для которого этот город был единственной столицей Земли. Лучшие мастера, свои и пленные, возводили арки, минареты и купола, не потерявшие в течение веков ни капли голубизны. Теперь этот город славится не только памятниками старины, но и крупным суперфосфатным заводом. Назовите этот город?

128. На берегу Аму-Дарьи, у подножий Памиро-Алая в самом жарком районе СССР раскинулся город Термез. Каждый год от 40 до 70 раз на него обрушивается страшный «афганец». Он дует день, два, а иногда и четверо суток подряд.

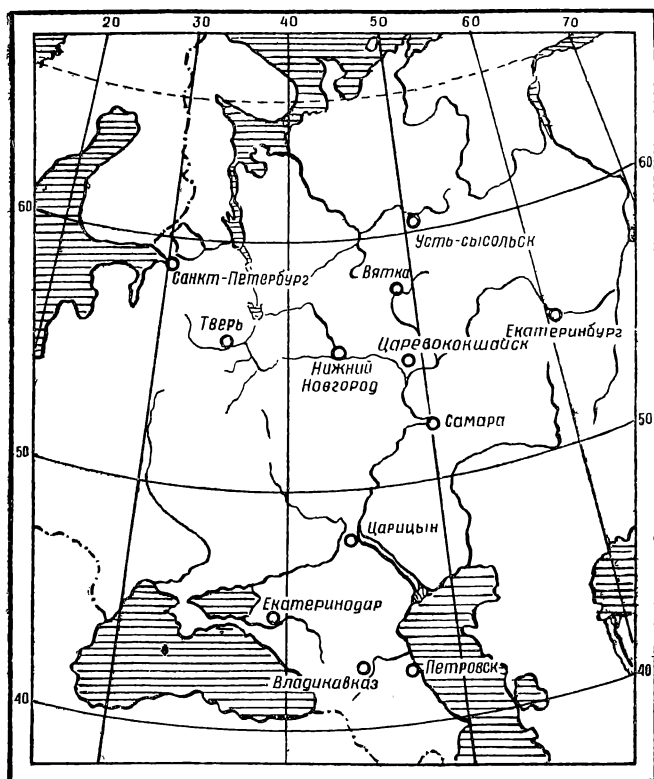


Рис. 20.

Воздух бывает настолько пропитан пылью и песком, переносимым через широкую Аму-Дарью, что солнце становится невидимым. На некоторых окраинных улицах оконные стекла от частой «бомбардировки» песком становятся за 2—3 года матовыми.

Как возникает «афганец»? Он дует с юга и юго-востока, но климатологи доказали его северное происхождение. «Афганец» приносит необычайную жару, но метеорологи утверждают, что порождается он холодным воздухом. В чем же причина таких противоречий? Попытайтесь объяснить.

129. Нелегко представить себе масштабы гидротехнического строительства в нашей стране — так грандиозно оно.

Подумайте, например, о том, на какую площадь распрост-

раняется влияние таких сооружений, как плотины гидростанций на Волге, Днепре, Дону, Аму-Дарье и Сыр-Дарье с их водохранилищами и оросительными каналами.

Мы немного облегчим вашу задачу, сделав два маленьких, но существенных пояснения.

Подъем воды плотиной на главной реке замедляет течение не только этой реки, но и всех ее притоков. Словом, замедляется сток воды во всей системе реки, лежащей выше плотины. Благодаря этому замедляется и смыв грунта, почв и легко-растворимых солей, нужных для питания растений.

Отвод воды на поля из водохранилищ перед плотиной через систему магистральных и оросительных каналов означает, что вымытые из почвы питательные вещества почти полностью остаются в «хозяйственном обороте», а не выносятся рекой в море, бесполезно для человека.

Теперь прикиньте, хотя бы на глаз, размер бассейнов названных нами рек, да присоедините те площади, которые выходят за пределы этих бассейнов, но охватываются системой оросительных каналов.

Каков результат ваших вычислений?

130. О строительстве какой железнодорожной магистрали — первенца первой пятилетки — написал поэт Аскар Токмагамбетов? Дорога эта связала край хлопка и фруктов с краем пшеницы и леса, угля и стали.

Гор вековых пробивал он хребты,
Ребристые камни крушил
И шел по трущобам,
По дебрям таким,
Где не было ни души.
С крутого пригорка
На дикое взгорье
Шагал из конца в конец —
Железную здесь проложил нам дорогу
Этот упорный борец.
Сквозь все глухомани
Он к жизни провел
Сверкающий сталью след,
И эту победу считает народ
Одной из великих побед!

131. Нет в мире другого уголка, где бы на такой маленькой территории, как территория этого полуострова, хранились бы столь грандиозные запасы железа. И нет другого места на земле, где они были бы так доступны, лежали бы совсем под руками. Всего несколько метров земляного покрова прикрывают железный стержень полуострова.

Что это за полуостров? Мы облегчим вашу задачу: этот полуостров — часть другого, большого полуострова.

132. Это крупное месторождение ценнейшего вида топлива открыто в Средней Азии. В названии населенного пункта, расположенного рядом, содержится название самого полезного ископаемого. Подумайте, о каком месторождении идет речь?

133. В «Комсомольской правде» от 2 февраля 1971 года помещена статья под заголовком «Идем по 60-му». Конечно, имеется в виду шестидесятый меридиан в. д.

Попробуйте мысленно «пройтись» вдоль него на территории нашей родины. Какие географические объекты вы встретите на пути?

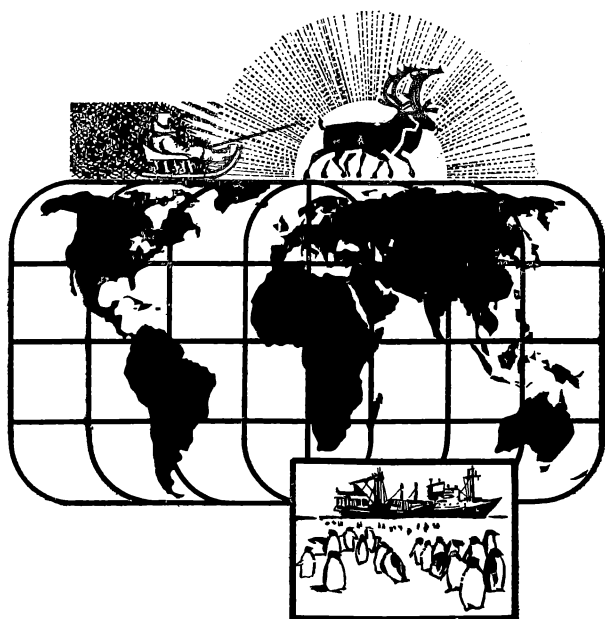
134. Этот полуостров совсем недавно был островом, который «причленился» к материку. Похож он на «кипящий самовар» — настолько горячи его многочисленные родники. В соленых родниках его, обладающих различным составом и температурой воды, отлагаются самые разнообразные минералы. Особенно удивителен пирит, или серный колчедан, который покрывает прямо на глазах брошенные в родник предметы позолотой. Нефть буквально пропитывает этот остров. А еще знаменит он на весь мир месторождениями горного воска.

Назовите этот полуостров.

135. Это месторождение полезного ископаемого, одно из крупнейших в Казахстане, было открыто с воздуха. Руда месторождения идет на самый большой в СССР металлургический комбинат. Рядом вырос новый город.

Как называется месторождение, почему удалось его открыть таким необычным способом? Как называется город около месторождения и комбинат, получающий его руду?

136. Ответ на задачу № 133 навел нас на мысль задать следующий незамысловатый вопрос: можно ли определить на карте, хотя бы приблизительно, расстояние и размеры площадей, не прибегая к масштабу и градусной сети?



По другим странам

137. Посмотрите на марки одной из социалистических стран (рис. 21). Как разнообразны природные условия страны, как различны способы передвижения... В высоких горах — яки, в заснеженной тайге — северные олени, в пустыне — верблюды. Но ныне здесь имеются и современные виды транспорта, включая авиацию. Самолет нарисован на контуре страны, что позволит вам угадать ее. Название ее, выполненное латинским шрифтом, мы, разумеется, с репродукции удалили.

138. Отец Максима вернулся из заграничной командировки. Он работал на строительстве одного из крупнейших в мире гидроэнергетических комплексов, который был сдан в строй в 1971 году.

— Ты говоришь, папа, что эта стройка сделала реку совсем неузнаваемой? Расскажи о реке что-нибудь интересное.

— Она отличалась постоянством сезонных колебаний водного режима на протяжении многих веков, — начал отец. — В последнюю декаду мая до того пересыхала, что сокращалась до половины своей обыкновенной ширины. Глинистые отмели и черные массы спекшейся на солнце грязи тянулись по обоим ее берегам... Через месяц уровень воды в реке еле заметно подымался. Вода становилась зеленой, липкой и вонючей, и никакой фильтр не в состоянии был очистить ее. Затем она сильно прибывала и через 10—12 дней становилась красной как кровь, но вкусной и пригодной для употребления. В конце сентября разлив кончался, и вода начинала убывать, хотя иногда и наблюдалось второе половодье в октябре. Для населения эта река — вся жизнь!

О какой реке рассказал отец Максима и в сооружении какого гидроэнергетического комплекса, изменившего весь ее водный режим, он участвовал?

139. Все знают Новую Зеландию, Новую Каледонию, Новую Гвинею. А где находятся «старые» — Зеландия, Каледо-

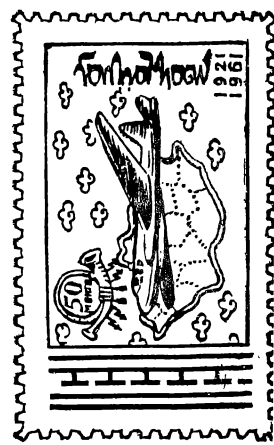


Рис. 21.

ния, Гвинея? Попробуйте отыскать, на карте Новую Британию, Новую Ирландию, Новую Шотландию.

140. Найдите на карте моря и большие заливы, названные по имени расположенных на их берегах стран или государств.

141. А теперь назовите государства, одноименные со своими столицами.

142. Нерадивый ученик выполнял домашнюю работу: на контурную карту он нанес Белый Бельт, Большой Нил, Верхнюю Землю, Восточные горы, Золотой Иртыш, Огненную Вольту, Скалистые Гаты и Черный Рог.

Расставьте по местам прилагательные, перепутанные рассеянным учеником, определите, какие должны быть нанесены объекты на карту.

143. Не торопитесь с ответом на вопрос, где находятся: I. Аравийская пустыня. II. Датский пролив. III. Проливы Британский канал и Австрийский.

144. Поразмыслите, как кратчайшим водным путем попасть из Ирана в Норвегию?

145. В столице одного из европейских государств есть зал, на стене которого изображены главные занятия населения страны. «В густом лесу, опираясь на рукоять длинного топора, у поверженной сосны стоит лесоруб; рудокоп, нагибаясь, отваливает в сторону каменную глыбу; с горы спускается женщина с ярко-желтыми снопами, и навстречу ей, мимо родного домика, идет вернувшийся на побывку матрос... Уходят вдаль сквозные опоры электропередач, и перед растущей кирпичной кладкой строящегося здания... рабочий в фартуке, с молотом в руках. А к ногам его рыбак в зюйдвестке привел шлюпку, и далеко в море на утлых суденышках рыбаки выбирают из моря сети». Так описывает картину советский писатель Г. Фиш. Добавим, что страна эта занимает 1-е место в мире по производству гидроэлектроэнергии на душу населения и видное место в мире по тоннажу торгового флота.

Какая это страна?

146. Маленький Нильс из сказки С. Лагерлеф летит на гусе в Лапландию. «Первыми попрощались с Нильсом вишневые и яблоневые деревца. Дальше нам нельзя! Ты думаешь, это снег на наших ветках? Нет, это цветы. Мы боимся, что их прихватит утренним морозом и они облетят раньше времени...

Потом отстали пашни, с ними остановились на месте и села. Ведь в селах живут крестьяне. А что делать крестьянам без полей, на которых они возвращают хлеб?

Зеленые луга, где паслись коровы и лошади, нехотя свер-

нули в сторону, уступая дорогу тонким илистым болотам.

А куда подевались леса? Еще недавно Нильс летел над такими густыми чащами, что за верхушками деревьев и земли не было видно. Но сейчас деревья будто рассорились. Растут вразброд, каждое само по себе.

Буков давно и в помине нет.

Вот и дуб остановился... Березки и сосны тоже испугались севера. Назад-то они, правда, не повернули, зато сжались и пригнулись к самой земле».

Через какие природные зоны летел Нильс?

147. Советский писатель Г. Фиш следующими словами описывает природу одного из полуостровов. «Каштаны... высоко подняли свои стрелчатые свечи, в палисадниках цветут сирень, абрикосы, розовый миндаль. Одурающе пахнет белопенная черемуха. Она цветет здесь рядом и одновременно с миндалем!... Здесь Север и Юг сошлись на одной площадке на широте Магадана». Берега полуострова «изобилуют узкими бухтами, заливами, лагунами, небольшими мысами, настолько многочисленными, что они утомляют память путешественника и терпение топографа». Какой это полуостров? Какая его часть? Почему возможно здесь такое сочетание севера и юга?

148. Этот город — самая северная столица мира, но море около него не замерзает. Название города в переводе означает «Долина дымов». Здесь мало солнца, но в теплицах выращивают виноград и бананы, не тратя на это ни грамма топлива. Течения приносят к берегам страны то стебли сахарного тростника, то стволы сибирской лиственницы.

Что это за город, страна, почему возможны описанные здесь чудеса?

149. Попробуйте найти на карте точку, так описанную Г. Фишем:

«Мы стоим на далеко вдающемся в море плоском песчаном мысу, на остром кончике его... Позади высокие сыпучие дюны, кое-где поросшие жесткой, гнушейся по ветру травой. Держась за руки, мы входим в море. Эрик стоит в Северном море, я — в Балтийском».

150. Какое европейское государство названо по имени столицы другого?

151. Территория какой небольшой европейской страны, не имеющей выхода к морю, относится к бассейнам четырех морей? Каких?

152. Где расположены населенные пункты, по имени которых называются:

I. Крупнейшие международные спортивные соревнования.

II. Один из труднейших видов легкоатлетических состязаний.

153. Найдите на политической карте Европы государства, имеющие всего по одному «сухопутному» соседу.

154. Поэт написал о японском городе:

Над городом Кокура — облака.
Здесь молятся пассатам и муссонам,
Скопившим их над городом зеленым.

Какая географическая ошибка допущена поэтом?

155. Изучая книгу о Японии, изданную в середине XIX века, современный юный читатель возмущался небрежностью автора: «В названии столицы страны почему-то автором перепутан порядок слогов, написано Киото, а редактор не исправил очевидной ошибки».

Кто был прав — читатель или автор?

156. «Драгоценным ожерельем экватора» называют цепочку островов, на которых расположена страна, вытянувшаяся с запада на восток на тысячи километров. «И каждый «камышек» в ожерелье — это не только природные богатства: каучук, нефть, драгоценные породы деревьев и бокситы, никель и олово, золото и алмазы. Это и люди». Их более 100 миллионов.

Какая страна описана журналистом?

157. Герой сказки К. Чуковского, гуляя по Африке, «фиги-финики срываю». О плодах каких деревьев говорится в сказке?

158. Рюи Блаз — герой одноименной пьесы В. Гюго — говорит: «Вы к тиграм в Африку послать меня хотели».

А один из советских писателей написал про тигра следующее: «он прячется в джунглях, в зарослях, таится около тропы, по которой идут к водопою антилопы и зебры».

Какую зоогеографическую ошибку допустили авторы?

159. Названия многих государств Африки одинаковы с названиями природных объектов на их территории или близки им по звучанию. Поищите эти государства на карте.

160. Замечательный африканский поэт Агостинью Нету, вождь национально-освободительного движения в своей стране, одной из последних колоний на континенте, так описал ее в своих стихах:

К нашим знойным полям,
К золотым берегам океана
Мы должны вернуться.
К нашим землям исконным,
К землям, красным от кофе,
Землям, белым от хлопка
И зеленым от кукурузы,
Мы должны вернуться.
К россыпям наших алмазов,
К нашему золоту, меди и нефти
Мы должны вернуться.

Что это за страна? Правильно ответить на вопрос можно с помощью экономической карты Африки.

161. Страны Зимбабве пока нет на географической карте. Так называет свою родину народ, который борется за освобождение ее от незаконной власти колонизаторов. Колонизаторы сохраняют название страны, данное по имени захватившего ее английского генерала.

Что это за страна?

162. В какой части света находится страна, на гербе которой изображены синие и белые полосы (символизирующие великие озера), барабан, антилопа импала и венценосный журавль, плоды кофе и коробочка хлопка? Лежит эта страна на экваторе.

163. Какое большое государство расположено в двух частях света? Граница частей света в пределах этого государства проходит по каналу.

Как называется меньшая часть этого государства?

164. Попробуйте найти на карте Африки «белую реку», «белый город», «белый мыс». Заметим только, что прилагательное «белый» не всегда звучит по-русски.

165. Из двух африканских государств одно расположено на берегу океана, другое — на краю огромной пустыни, по берегам большой реки. Территория первого пересекается экватором, другого — гринвичским меридианом. Из названия первого, отбросив две буквы, легко получить название второго.

166. Какое большое государство состоит из двух частей, расположенных на континенте (не считая островов) и разделенных территорией другого государства и Тихим океаном? Как называется меньшая его часть?

167. Огромный город в США на берегу Тихого океана славился благодатным климатом. Еще не так давно врачи рекомендовали больным ездить туда лечиться целебным воздухом. Ныне такую рекомендацию восприняли бы как проявление

ние невежества или насмешку. Все чаще здесь происходят странные явления. Вот как описывает их журналист: «жухнут листья на деревьях, разъедаются резина, хлопчато-бумажные ткани и легкие, краснеют веки раздраженных глаз и отменяются уроки физкультуры в школах».

О каком городе идет речь? Какое явление описывается? В чем его причина?

168. Жители этой страны еще в древности отметили, что солнце над их землей дважды в год перемещается с одной стороны небосклона на другую, и в эти дни ни люди, ни предметы не отбрасывают в полдень никакой тени. Эту достопримечательность они перенесли и в название своей столицы, которое в переводе с древнего языка киту означает «две половины».

Какая это страна?

169. В какой стране земной экватор увековечен памятником-монументом «Линия экватора»?

Это каменный шар на вершине четырехгранной пирамиды, опоясанный полоской золота — символической линией, разделяющей мир на две половины. Однако золотой экватор начертили так, что северное полушарие, если смотреть с запада, оказалось слева, вместо того чтобы быть наверху, а южное — справа, вместо того чтобы находится внизу.

Не ошибка ли это?

170. Эту страну называют «землей зеленого золота» и «землей золотых плодов». По площади и численности населения она — самая большая в Южной Америке. «Зеленое золото» — культурное растение родом из Африки. «Золотые плоды» дает местное тропическое деревце. Какая это страна? О каких культурных растениях, выращиваемых в ней, идет речь?

171. Этот архипелаг в Тихом океане назван именем открывшего его португальца. Один из его островов называют островом Робинзона Крузо. Что это за архипелаг, какой стране он принадлежит, почему связан с именем Крузо?

172. Легенда рассказывает, что бог собрал весь материал, оказавшийся лишним при создании Земли, свалил его в самом дальнем углу планеты. Так возникла удивительная страна «сумасшедшей географии». Она вытянулась вдоль океана у подножия высоких гор на четыре тысячи километров. Частые и сильные землетрясения меняют очертания ее берегов и облик ее ландшафтов. Здесь можно увидеть фьорды и лабиринты проливов среди островов, как в Норвегии, ледники, как в Швейцарии, тропические пустыни, где годами не выпадает

ни капли дождя, и густые леса умеренного пояса. Что это за страна? Как называются в ней горы и пустыня?

173. Этот самый южный в мире город расположен на большом острове, отделенном от материка проливом, который носит имя великого мореплавателя. На острове прохладный влажный климат. Участки, покрытые мхом и кустарником, чередуются здесь с густыми лесами из вечнозеленых деревьев. Какой это город, остров, пролив? К какому государству относится?

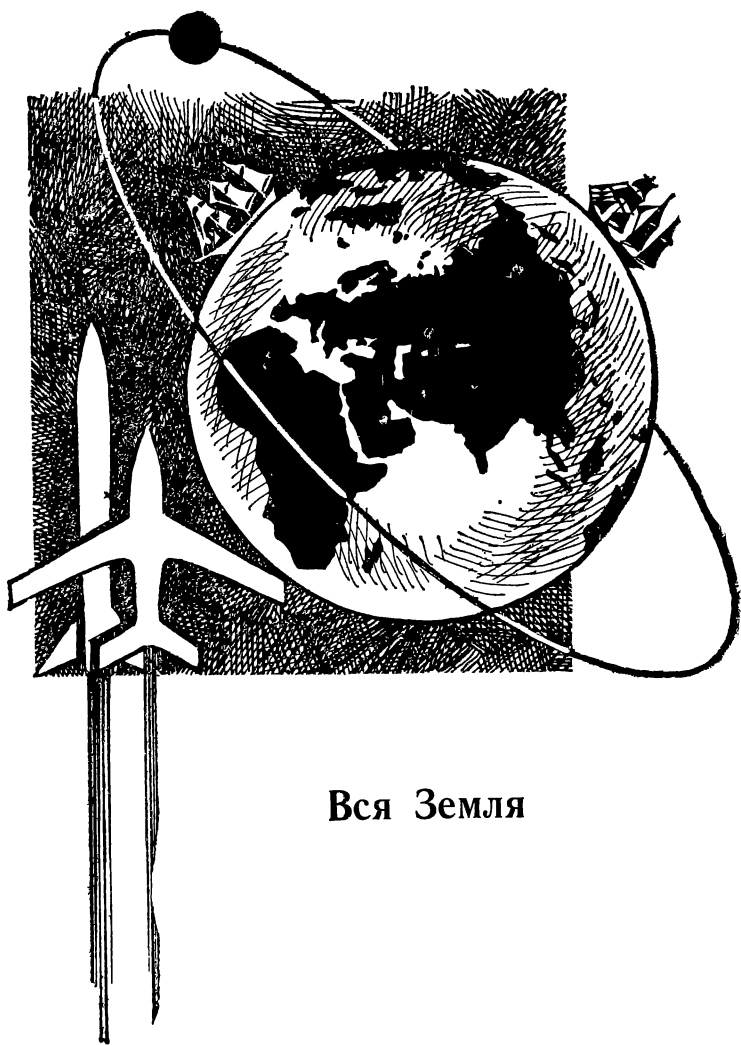
174. На гербе какого государства изображены страус, кенгуру и листья эвкалипта?

175. Поэтесса Г. Усова написала стихи про «страну наоборот».

Она располагается под нами.
Там, очевидно, ходят вверх ногами,
Там наизнанку вывернутый год.
Там расцветают в октябре сады,
Там в январе, а не в июле лето,
Там протекают реки без воды
(они в пустыне пропадают где-то).
Там в зарослях следы бескрылых птиц,
Там кошкам в пищу достаются змеи,
Рождаются зверята из яиц.
И там собаки лаять не умеют,
Деревья сами лезут из коры,
Там кролики страшней, чем наводнение,
Спасает юг от северной жары...

Какая это страна?

176. На этом материке животное население необычайно: здесь есть и рыбы, которые дышат легкими, и млекопитающие, которые несут яйца, и крысы, которые прыгают, а не бегают. Здесь почти все млекопитающие — лучшие няньки в мире. Какой это материк?



Вся Земля

177. Город Турин лежит на 45° с. ш. К чему он расположен ближе: к экватору или к Северному полюсу?

178. Кто и когда впервые находился ближе всех к центру Земли? Назовите имена этих людей. Если ваша мысль в поисках правильного ответа блуждает в океанических глубинах или опускается на дно глубоких шахт, то вы на ложном пути.

Ж. Пиккар и Д. Уолш на батискафе «Триест» в глубочайшей океанической впадине — Марианской (11 034 м) достигли глубины 10 910 м и французы на батискафе «Архимед» опустились в районе Курильской впадины на глубину 9400 м, но они оказались не ближе к центру Земли, чем те люди, которых мы имеем в виду. Дно самой глубокой шахты отстоит от центра Земли гораздо дальше, чем тот пункт, где были люди, имена которых требуется назвать. Так о ком же идет речь?

179. Один мальчик, неисправимый выдумщик, рассказывал: «На днях сижу я, ребята, на Северном полюсе. Вдруг вижу, по небу летит огромный метеорит и прямо на меня. Едва я успел отскочить в сторону. Взвесил я его, а в нем 20 кг чистого веса. Тут я вспомнил, что один мой знакомый мальчик из Сингапура уже давно просит прислать ему настоящий метеорит. Я прямо с полюса и послал ему почтой свой метеорит. Через три недели получаю от сингапурца письмо. Благодарит за подарок, но жалуется на почтовых работников, украли, пишет, 100 г метеорита. Ты, говорит, сообщаем, что в нем ровно 20 кг, а я, говорит, взвесил его на пружинных весах, оказалось только 19 кг 900 г. А жалко! Метеорит, говорит, замечательный».

Как, по-вашему, все ли в этом рассказе лживо?

180. Известно, что средняя глубина Тихого океана около 4300 м, наибольшая глубина 11 034 м, но дно океана в достаточной степени не исследовано. Да и как его исследуешь, если ширина океана превышает 19 000 км. Тем не менее не можем

ли мы совершенно точно сказать, какова основная форма океанического дна?

181. Существует ли такое море, у которого нет берегов?

182. Догадываетесь, что именно описано географом Мори в следующем месте его книги:

«Есть река в океане: она не высыхает во время сильных засух и не разливается во время самого большого половодья. Берегами ее и руслом служат слои холодной воды, между которыми быстро струятся ее теплые синие воды. Нигде на земном шаре нет столь величественного потока. Он быстрее Амазонки, стремительнее Миссисипи, и масса обеих рек, взятых вместе, не составит тысячной доли объема воды, который несет он».

183. Проходя Торресовым проливом, легендарный подводный корабль «Наутилус» сел на мель. По этому поводу капитан Немо сделал следующее замечание: «Сегодня 4 января, через пять дней будет полнолуние, и я буду очень удивлен, если любезный спутник нашей планеты не поднимет воды и тем не окажет мне услуги, которой я ни от кого не приму, кроме него» (Жюль Верн. 20 тыс. лье под водой).

Почему капитан Немо надеялся на полнолуние?

184. А помните вы прогулку капитана Немо и профессора Аронакса по дну моря? На возвратном пути к «Наутилусу» они шли на глубине около 10 м. Аронакс обратил внимание на пробегающие над их головой густые облака, быстро появляющиеся и также быстро исчезающие. Поразмыслив, он пришел к выводу, что эти облака не что иное, как тени от волн.

Велико ли было в это время волнение на поверхности моря? Какой приблизительно величины были волны?

185. В таверне «Старый пират» за круглым столом собрались моряки. Каждый из них старался перещеголять другого описанием всяких диковинок, встречавшихся на безбрежных морских просторах.

Первый. Из сине-зеленой глубины внезапно начали всплывать кусты, грибы, деревья, причудливые кружева. Красота подводных садов была волшебной. Десятки раз люди, очарованные небесно-голубым кустом или алым кружевом, бросались в воду и обламывали твердые как камень ветви или фестоны, обжигающие таинственным огнем. Но, вытасканные из воды, они мгновенно превращались на воздухе в серые и грязные обломки, а желтые и светло-зеленые «живые цветы», шевелившие длинными щупальцами между волшебными кустами, — в бесформенные куски отвратительной слизи.

Второй. Казалось, корабль поднимается на воздух в волнах непонятного света. Все море вокруг было охвачено пламенем, волны крутили и взметывали голубые вспышки, а пенные всплески у носа корабля рассыпали миллионы золотых огоньков. Каждое весло, опускаясь на воду, рождало вспышку света, и огненная полоса уходила вдаль за кормой корабля. Пронизанная светом вода стала прозрачной и легкой, корабль качался в ней, будто брошенный в неведомый мир между водой и небом.

Третий. Сияющая голубизна моря пересекалась узкими полосами кровавого цвета, простиравшимися вперед и назад до горизонта. Как красные змеи, извивались эти странные полосы, четко выделяясь на прозрачной синей воде. Когда корабль находился на одной из красных полос, зачерпнули воды. Вода в сосуде отливала багрянцем, потеряв прозрачность, и действительно походила на жидкую кровь, но без запаха.

Четвертый. Глубины этого моря еще с давних времен хранили «черную тайну». Подымая якорь со дна моря или проверяя глубину его, мореплаватели заметили, что металлические предметы от погружения становятся черными. Мы решили проверить это. Серебряная монета, опущенная на глубину ниже 200 м, почернела, а зачерпнутая с этой глубины вода пахла тухлым яйцом.

Пятый. Внезапным препятствием для дальнейшего плавания явилось громадное скопление плавающих водорослей. Некоторые экземпляры достигали длины нескольких сот метров и больше. Они, как веревки, наматывались на винты, так что мы едва успевали очищать их. Оливково-зеленые плавучие луга чередовались с темно-синими полосами воды. С трудом мы выбрались к кольцевому течению, которое является естественной границей, отделяющей это море от океана.

Мы не собираемся спрашивать у вас, правдивы ли эти описания. Заранее говорим: правдивы! А вот попробуйте установить, к каким конкретно морям или по крайней мере к какому типу морей (арктическим, тропическим и т. д.) относятся эти описания.

186. Вы помните, что дети капитана Гранта нашли своего отца на острове Табор? Вы помните, как огорчился Паганель из-за того, что забыл о наличии у острова двойного названия: Табор — на французских картах, о-в Мария-Тереза — на английских и немецких? Вспомнили? А теперь возьмите атлас и отыщите точку с координатами, указанными в записке капитана Гранта. Вот что там написано: «Два матроса и капитан

Грант добрались до острова Табор. Там, постоянно терпя жестокие лишения, они бросили этот документ под сто пятьдесят третьим градусом долготы и тридцать седьмым градусом одиннадцатая минут широты. Окажите им помощь, или они погибнут». Речь идет о южном полушарии.

Нашли эту точку?

187. Приводим отрывок из «Повести о приключениях Артура Гордона Пима» Эдгара По. Герой повести отправился к Южному полюсу на шхуне «Джен Гай».

«Сегодня под $83^{\circ}21'$ широты (южной) и $43^{\circ}5'$ западной долготы (море приняло замечательную темную окраску) мы снова увидели землю, которая оказалась группой очень больших островов. Берег был утесистый, внутренность страны, по-видимому, одета лесом, что очень обрадовало нас. После непродолжительных поисков мы нашли пролив и хотели войти в него, когда заметили, что от берега отплыли четыре больших челна, наполненные людьми, по-видимому, хорошо вооруженными... На острове мы на каждом шагу убеждались, что эта земля глубоко отличается от всех стран, посещавшихся доселе цивилизованными людьми. Деревья совсем не напоминали растительности жаркого, умеренного или северного полярного пояса».

Что в этом отрывке представляет явный вымысел?

188. Герой повести Ф. Вольтера — житель Сириуса Микромегас — имел рост 8 лье (32 км), в путешествии по земле его сопровождал карлик с Сатурна, 6000 футов ростом (т. е. почти в 20 раз меньше). Прав ли был Вольтер, утверждая, что Средиземное море было для них не приметной лужей, а в маленьком пруде — Тихом океане — «вода нигде не доходила карлику выше колен, а его товарищу замочила одни только пятки»? Горы Микромегас называют заостренными камешками, царапающими ему пятки.

189. Выделите из списка две равные группы островов по одному только весьма характерному природному признаку: 1. Японские. 2. Британские. 3. Шпицберген. 4. Земля Франца-Иосифа. 5. Новая Земля. 6. Филиппинские. 7. Сицилия. 8. Курильские.

190. Вообразите двух жителей этого материка, ведущих непрерывное наблюдение за движением Солнца 23 сентября. Они наблюдают восход солнца с разных сторон, и движется оно по небу по разным направлениям: для наблюдателя в северной части материка солнце восходит слева и движется слева направо, для наблюдателя в южной части материка —

наоборот: восходит справа и движется справа налево. Первый видит солнце в полдень точно на юге, второй точно на севере.

О каком материке или, может быть, материках идет речь?

191. На земле есть один замечательный материк.

Следуя на корабле вдоль его берегов с запада на восток, путешественник пересечет три океана; север и юг на этом материке могут мгновенно перемениться местами. И, наконец, еще одно: в этих местах человек не всегда в состоянии отличить море от суши.

Какой же это материк?

192. Помните, в книжке М. Ильина «100 000 почему» есть такой вопрос: «Почему шуба греет?» Если вы эту книжку внимательно прочитали, то легко ответите и вот на этот вопрос: Что служит для Земли шубой? Ведь Земля несется в мировом пространстве, где царствует леденящий холод.

193. Погода и климат — понятия различные. Есть ли на Земле такие страны, где между этими двумя понятиями по существу разницы нет?

194. Описывая зиму на острове Линкольна, находящемся будто под координатами $34^{\circ}57'$ ю. ш. и $150^{\circ}30'$ з. д., Ж. Верн говорит: «В июле настали жестокие морозы, но так как колонисты не жалели ни дров, ни угля, в Гранитном дворце было тепло. В начале августа буря несколько утихла, и спокойствие, казалось, уже навсегда утраченное, вернулось атмосфере. Но вместе с успокоением пришли и холода и столбик термометра упал до 22° ниже нуля (по Цельсию)».

Какую ошибку допустил Ж. Верн в описании зимы на острове Линкольна?

195. 20 июня 1702 года корабль «Адвенчер» с Гулливером на борту вышел в море, покинув Англию. «Корабль шел на всех парусах до самого мыса Доброй Надежды. Здесь капитан приказал бросить якорь и запастись свежей водой... Но неожиданно на корабле открылась течь... Так «Адвенчер» зазимовал у мыса Доброй Надежды. Только в марте 1703 года на корабле опять были поставлены паруса». Правильно ли сказано в этом отрывке из книги Д. Свифта, что корабль «зазимовал?»

196. Известно, что вершины высоких гор покрыты «вечным» снегом, причем снеговая граница повышается от высоких широт к низким, что хорошо иллюстрируется этим чертежом (рис. 22).

А вот попробуйте-ка ответить на эти два вопроса:

Где выше снеговая линия: на горах под тропиками или близ экватора и почему?

Есть ли такие горы (очень высокие), вершины которых не были бы покрыты снегом?

197. В книге шведской писательницы С. Лагерлеф «Чудесное путешествие Нильса с дикими гусями» рассказывается о глупом Тrolле, который решил: «Построю дом поближе к солнцу, — пусть оно меня греет».

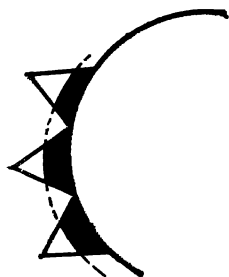


Рис. 22.

И Тrolль принялся за работу. Он собирал повсюду камни и громоздил их друг на друга. Скоро гора из камней поднялась чуть не до самых туч.

Вот теперь, пожалуй, хватит! — сказал Тrolль. — Теперь я построю себе дом на вершине этой горы. Буду жить у самого солнца под боком. Уж рядом с солнцем не замерзну!

И Тrolль полез на гору.

Только что такое? Чем выше он лезет, тем холоднее становится. Добрался до вершины. «Ну, — думает, — отсюда до солнца рукой подать!». А у самого от холода зуб на зуб не попадет. Тrolль этот был упрямый, — если уж ему в голову что западет — ничем не выбьешь. Решил на горе строить дом — и построил. Солнце как будто близко, а холод все равно до костей пробирает.

Так этот глупый Тrolль и замерз».

Почему же замерз упрямый Тrolль?

198. Где холоднее — на Северном или на Южном полюсе?

199. Не правда ли, с Сахарой у нас связано (и совершенно правильно) представление, как об одной из самых жарких стран на земле? Северный полюс, напротив, вызывает в нашем воображении бесконечные ледяные поля, вьюгу, морозы... Но тем не менее подумайте над таким неожиданным вопросом: может ли случиться, чтобы температура на Северном полюсе оказалась выше, чем в Сахаре?

200. «...Развернувшись вновь точно на север, я полез смело в темную стену циклона с постепенным набором высоты. Меня воодушевляла на этот раз слишком низкая температура, равная —24°. Не ожидая обледенения, я внимательно начал пилотировать вслепую... Но первые же минуты горько разочаровали меня и Чкалова. Самолет начал мгновенно покрываться на

лобовых частях прозрачным белым льдом... Никто не поймет, что ощущаем мы, пилоты, в такой момент. До слез обидно и до жути страшно подумать, что вот сейчас твой самолет превратится в ледышку и ты безвольно подчинишься слепым силам природы. Нет, не сдаваться! Полный газ! Мотор берет ровно, отдавая все свои силы. Метр за метром все выше и выше, — и о радость! — через 20 минут на высоте 4150 м облака были уже под нами...

Подумать только: какая же должна быть влажность, чтобы обледенеть в течение десятков минут при температуре —24°» (Г. Байдуков. Наш полет в Америку).

Много ли могло быть водяных паров в воздухе при температуре —24°?

201. В книге Ж. Верна доктор Клоубонни, спутник капитана Гаттераса, сообщает: «Нам пришлось испытать самые большие морозы, когда-либо наблюдавшиеся на земле... —58°С». Справедливо ли в наши дни это утверждение почтенного доктора?

202. Один человек приехал впервые в Африку и решил узнать, какова там температура воздуха. «Поднявшись в 6 ч. 30 мин. утра с постели, я вынес свой термометр на балкон и положил на солнце. Когда я вернулся с завтрака, он показывал уже 48°», — пишет он в дневнике. Удалось ли ему узнать температуру воздуха в то утро?

203. Можно ли испечь куриное яйцо не разводя огня, а, так сказать, в «естественной духовке»?

204. В стране Бробдингга Гуливер однажды чуть не погиб из-за града. «Градины, крупные, как теннисные мячи, хлестали его по всему телу». Но это было в сказочной стране великанов. А каких размеров достигают градины в действительности и могут ли они убить человека?

205. Однажды газета сообщила такую новость:

«В одну из июньских ночей... небо обрушило 56 литров воды на каждый квадратный сантиметр берлинских улиц, скверов, площадей, крыш».

В тексте явная опечатка. Найдите ее и определите, какое в действительности количество осадков выпало тогда в Берлине. Напомним, что количество осадков в виде слоя воды измеряется обычно в миллиметрах на квадратный сантиметр поверхности.

206. Кто не знает чеховского учителя греческого языка Беликова, который всегда, даже в ясную погоду, выходил в калошах и с зонтиком! Как удивитесь вы, если узнаете, что при-

меру Беликова часто следуют жители Гонолулу. Никаких общих черт характера у них с пресловутым «человеком в футляре» нет, а вот подите ж! На небе ни облачка, тепло, с океана дует бриз, а гаваец идет с зонтиком. Правда, без калош, но с зонтиком. Оказывается, он отправляется в гости к своим знакомым, живущим здесь же в городе через несколько кварталов, расположенных вверх по склону горы.

В чем тут дело? Чем объясняется любовь жителей Гонолулу к зонтикам в ясную погоду?

207. Шарара.

Я замерзаю в холоде полярном,
Хоть и лежу с запасами тепла:
Мой первый слог — название собаки
Иль столб, как острая игла.
Второй мой слог — одна из форм рельефа,
Но на немецком языке.
А целое найдете вы на карте
В далеком уголке.

208. Разливы рек зависят от различных причин, смотря по тому, к какому типу относится данная река. В одних реках разлив наступает от весеннего таяния снегов, в других — от таяния льдов летом на горах, откуда эти реки берут начало, в третьих — от экваториальных дождей и т. д. Следовательно, на разливы рек влияет то или иное время года (весна, лето, осень, зима). А нет ли такой реки, на которую бы влияли два лета, но в течение одного года?

209. Наш пароход медленно продвигался вверх по реке. Стояла невыносимая жара, хотя высоко стоящее солнце тускло блестело на опаловом небе. Было время разлива, и там, где по одетому тропическим лесом берегу (другой еле виднелся на горизонте) огромные деревья расступались, образуя обширные поляны, там взор встречал водную гладь, над которой кое-где возвышались купы деревьев. Если бы мы отважились сесть в лодку и сделать попытку добраться до границ разлившихся вод, то не один десяток и даже сотню километров нам пришлось бы потрудиться за веслами. Но и в этом случае едва ли мы достигли бы цели — нас не пустил бы в свои владения залитый полыми водами девственный лес. Нам оставалось любоваться с борта парохода причудливым узором лиан, охвативших деревья, да тихими заводями, где распластались огромные листья виктории-регии, достигающие 2 м в диаметре. Мы надеялись, что, проплыв еще 2500—3000 км, мы, наконец, увидим, не сходя с парохода, снежные вершины самой длинной на земле цепи гор. Но и то, чему мы были сви-

детелями в 200 км от устья, оставило у нас впечатление чего-то величественного.

Сперва слышался отдаленный, но быстро приближающийся рокошущий шум, затем из-за поворота во всю ширину реки появилась водяная стена высотой до 10 м. Через несколько минут наш пароход закачался, настигнутый водяным валом, который стремительно двигался вперед. Это шла приливная вода...

Какая это река?

210. Был полдень. Солнце посылало свои лучи совершенно отвесно, так что тень от моей фигуры ложилась прямо под мной неправильным пятном на ярко сверкающий крупнозернистый снег... Странно было сознавать, что в каких-нибудь 27—28 км к северу лежит экватор, а неподалеку зияет величайший — в тысячи километров — шрам на лице Земли...

О какой местности идет речь? Назовите ее и покажите на карте.

211. Большинство рек, текущих в Голландии, впадает непосредственно в Северное море, да и устье Рейна целиком находится на территории этой маленькой страны. Между тем морское побережье Голландии лежит ниже уровня океана. Как при этих условиях голландские реки могут течь в море?

212. Названия каких двух рек, из которых одна течет в Европе, другая в Австралии, напоминают имена двух известных писателей, авторов приключенческих романов?

213. Какую реку и почему китайцы называли «бедствием Китая»; «рекой, причиняющей тысячи огорчений»; «рекой, надрывающей сердце»?

214. Ниже описаны три самых больших реки мира. Попробуйте определить их по указанным признакам.

I. Берет начало около экватора, у «великих» озер, течет на север, дельта ее находится примерно в тех же широтах, что и у реки III.

II. Берет начало с высоких гор и течет с запада на восток, впадая в океан вблизи экватора.

III. Берет начало у Великих озер и течет на юг, образуя большую дельту. Ее главный приток начинается в той же горной системе, что и река II.

215. Экспедиция, возглавляемая великим русским путешественником, долго искала это озеро в дебрях центральной Азии. Там, где оно было показано на старых китайских картах, озеро найти не удалось; оно оказалось значительно южнее. Прошло несколько десятилетий, и опять берега озера не

удалось обнаружить там, где нанесла их на карту русская экспедиция. Блуждающее озеро вернулось на старое место в 1923 году. Что это за странное озеро? В чем причина его блужданий? Какой путешественник посетил его берега?

216. Равнины, как известно, бывают различных типов. Они очень хорошо описаны в русской классической литературе и у Ф. Энгельса. Ниже мы даем описания равнины, взятые: 1) из повести А. П. Чехова «Степь»; 2) из поэмы Н. В. Гоголя «Мертвые души» и 3) из статьи молодого Ф. Энгельса «Ландшафты».

1. «Перед глазами ехавших расстилалась уже широкая, бесконечная равнина, перехваченная цепью холмов. Теснясь и выглядывая друг из-за друга, эти холмы сливаются в возвышенность, которая тянется вправо от дороги до самого горизонта и исчезает в лиловой дали; едешь-едешь и никак не разберешь, где она начинается и где кончается... Солнце уже выглянуло... и тихо без хлопот, принялось за свою работу. Сначала, далеко впереди, где небо сходится с землею, около курганчиков и ветряной мельницы... ползла по земле ярко-желтая полоса; через минуту такая же полоса засветилась несколько ближе, поползла вправо и охватила холмы, и вдруг вся широкая степь сбросила с себя утреннюю полутень, улыбнулась и засверкала росой...

...Но прошло немного времени, роса испарилась, воздух застыл, и обманутая степь приняла свой унылый июльский вид... Загорелые холмы... равнина с туманной далью представлялись теперь бесконечными, оцепеневшими от тоски».

2. «Как бы исполинский вал какой-то бесконечной крепости, с наугольниками и бойницами, шли, извивались, на тысячу слишком верст горные возвышения. Великолепно возносились они над бесконечными пространствами равнин, то отломами в виде отвесных стен, известковато-глинистого свойства, исчерченных проточинами и рывтинами, то миловидно кружившимися зелеными выпуклинами... Река то, верная своим берегам, давала вместе с ними колена и повороты, то отлучалась прочь в луга, затем, чтобы, извившись там в несколько извивов, блеснуть, как огонь перед солнцем, скрыться в рощи берез, осин и ольхи и выбежать оттуда в торжестве... Без конца, без пределов открывались пространства за лугами, усеянными рощами и водяными мельницами, в несколько зеленых поясов зеленели леса; за лесами, сквозь воздух, уже начавший становиться мгlistым, желтели пески — и вновь леса... На отдаленном небосклоне лежали гребнями меловые горы, бли-

стевшие белизною даже и в ненастное время, как бы освещало их вечное солнце».

3. «Степь бранили не мало... но почему-то забыли вскрыть ее редкую прелесть, ее затаенное поэтическое очарование. Нужно вырасти в прекрасной местности, на высоте гор, увенчанных лесистыми скалами, чтобы как следует почувствовать весь ужас, всю безнадежность» степей «левого берега Эльбы. Но родина саксов... поэтична и в своей пустынности. В бурную ночь, когда облака, точно привидения, носятся вокруг луны, когда собаки издали заливаются лаем, помчитесь на бешеном коне в безграничную степь, скачите во весь опор по выветрившимся гранитным глыбам и по могильным курганам; вдали, отражая лунный свет, сверкает вода болот, над которыми порхают блуждающие огоньки, жутко раздается рев бури над далекой, плоской степью... Только с тех пор, как я познакомился» с северной «степью, я по-настоящему понял «Детские сказки» Гриммов. Почти на всех этих сказках заметен отпечаток того, что они зародились здесь, где с наступлением ночи исчезает человеческая жизнь, и жуткие бесформенные творения народной фантазии проносятся над местностью, пустыньность которой пугает даже в яркий полдень. Они — воплощение чувств, которые охватывают одинокого жителя степи, когда он в подобную бурную ночь шагает по земле своей родины или же с высокой башни созерцает пустынную гладь ее. Тогда перед ним снова встают впечатления, сохранившиеся с детства от бурных ночей степи, и принимают форму этих сказок» Где расположены и как называются описанные равнины?

217. Это давно потухший вулкан. Обе вершины его — вполне самостоятельные вулканические конусы. Седловина между ними — это слившиеся склоны двух вулканов. Западный конус выше восточного. Стоит в названии вулкана переставить местами две буквы и вы получите название горного хребта, который с юга окаймляет самое большое озеро на земле. Назовите вулкан и горный хребет.

218. Приводим отрывок из сочинения одного из современных потомков барона Мюнхгаузена.

«Руководимая мною экспедиция достигла самой высокой точки южного полушария. С нее открывался величественный вид во все стороны. На север — истоки одной из величайших рек мира, которая несет свои воды среди огромной пустыни в Тихий океан. На востоке и юге — пространства, покрытые тундровой растительностью. На западе — безбрежные пространства Атлантического океана. С севера дул сильный пассат.

Я отдал приказ спускаться на запад к берегу океана. На пути нам пришлось преодолеть непроходимые джунгли, где рычали тигры, прыгали по баобабам орангутанги и шимпанзе. Ниже пояса джунглей мы попали в саванну с зарослями финиковых и кокосовых пальм. По ней бродили стада зебр и овцебыков. Когда же мы подошли к океану, то увидели резвившихся среди волн бегемотов. В тени одного из эвкалиптов я написал правдивый отчет о своей экспедиции».

Попробуйте найти допущенные в этом тексте географические ошибки и подсчитать их количество, если установлено, что правдивой в нем является лишь первая фраза.

219. Самолет, совершавший в конце марта перелет через океан, в тяжелых метеорологических условиях сбился с курса и ночью совершил вынужденную посадку. Никто из членов экипажа и пассажиров при этом серьезно не пострадал, но разбились все приборы. Пришло утро. Погода улучшилась. Солнце быстро поднималось из-за горизонта и к полудню стояло почти над самой головой. Всех интересовало, где же они находятся. Решено было пойти вдоль берега протекавшей поблизости от места посадки широкой реки и попытаться найти какой-либо населенный пункт. Вокруг простирался труднопроходимый лес. Иного пути, как по берегу реки, не было, да и по берегу идти было небезопасно. То и дело с песчаного пляжа сползали в воду крокодилы. Однажды тропинку пересекала огромная змея. Один из путников обратил внимание на диковинное растение в тихой воде: широкие листья с загнутыми, как у подноса, краями. «Это виктория-регия! — воскликнул один из пассажиров, — я видел ее недавно в ботаническом саду».

Путники сделали попытку углубиться в лес, но тут раздалось грозное рычание, и в нескольких шагах показался большой, похожий на кошку зверь с пятнистой шкурой. К счастью, вскоре появились и первые признаки присутствия человека. На многих деревьях были сделаны надрезы, из них стекал в чашечки похожий на молоко сок. «Я знаю, где мы находимся!» — сказал штурман. Встретившийся им человек с красноватым оттенком кожи подтвердил его догадку.

Где совершил посадку самолет? По каким признакам определил ее место штурман?

220. «Бури без дождя; облака, из которых идет дождь, но который не смачивает земной поверхности; источники, не дающие начала ручьям; реки без устья; озера без определенных берегов, исчезающие по прошествии нескольких лет или изме-

няющие с течением времени свое местоположение; озера с высоким содержанием солей, благодаря чему они не замерзают даже в самые суровые зимы; безводные русла; растения без листьев; рыбы, дышащие легкими, птицы без крыльев...»

Какой ландшафт описан в этом отрывке?

221. В песках Сахары французские исследователи давно уже встретили оригинальные одиночные горы песка — гигантские песчаные пирамиды. Поиски под покровом песка каких-либо горных пород не привели ни к чему. Между тем некоторые пирамиды вздымаются на высоту 500 м над окружающей равниной! На сооружение самой большой египетской пирамиды — фараона Хеопса (Хуфу) — понадобилось 2300 тыс. каменных глыб, каждая весом в 2,5 т, и строили ее, по преданиям, 100 тыс. рабов в течение 20 лет. А ведь Хеопсова пирамида имеет высоту 147 м, а не 500 м.

Кто создал гигантские песчаные пирамиды в Сахаре и что вы знаете о их происхождении, есть ли они на территории нашей страны?

222. Об одном из этих городов академик В. А. Обручев писал: «Мы попали в развалины какого-то древнего города. Мы ехали... по улицам, окаймленным массивными зданиями азиатского типа, с карнизами и колоннами, но без окон... На почве улиц и у подошвы стен местами блестели мелкие и крупные прозрачные пластинки, похожие на осколки оконного стекла... Вот уединенная башня, внизу широкая, кверху суживающаяся... Вот бюст человека в шлеме. Вот группа круглых башен разной величины. Вот башня, а возле нее фигура сфинкса на пьедестале».

Однако совсем не человек был создателем этого «города» и его «изваяний». А кто?

223. Кроны деревьев этого леса настолько смыкаются и переплетаются между собой, что в нем темно даже днем. По породам деревьев этого леса нельзя определить тип его, т. к. рядом не встретишь деревьев одинаковой породы; по ним невозможно определить и время года, т. к. одновременно одни деревья сбрасывают листву, другие цветут, третьи плодоносят. Здесь нет дорог, единственный транспортный путь в тесном лесу — реки; в нем много ядовитых змей и опасных хищников. Но самым страшным бичом этого леса являются болезни, т. к. солнечные лучи, губельные для бактерий, не проникают сюда.

Что это за таинственный лес?

224. Современная кулинарная техника с помощью физики и химии достигла весьма высокой степени совершенства: ку-

хонные комбайны, скороварки, электрические кастрюли и прочие приспособления, казалось бы, легко могут помочь вам ответить на вопрос «Можно ли сварить обед, не разводя огня?» Однако предупреждаем вас, что в данном случае вопрос имеет чисто географическую подоплеку и предполагает обед туристов в местах, весьма далеких от городского комфорта.

225. Сегодня день вашего рождения и у вас собрались друзья. Вам хочется занять их чем-то интересным. Так как ваши товарищи любят географию и знают ее, вы предлагаете им задумать какой-либо географический объект. Вы объясняете, что для того, чтобы отгадать этот объект, вам нужно задать присутствующим несколько вопросов, на которые должны быть даны краткие ответы.

Например:

— Этот объект расположен в восточном или западном полушарии?

— В восточном.

— В нашей стране или за рубежом?

— В нашей стране.

— Велики ли его размеры или он имеет площадь лишь в сотни или десятки квадратных километров?

— Велики.

— Это территория или водный бассейн?

— Водный бассейн.

— Это море или озеро?

— Озеро.

— Соленое или пресное?

— Пресное.

— В Европейской или Азиатской части СССР оно находится.

— В Азиатской.

Вы сообщаете название. Какое?

Попробуйте теперь отгадать, какой объект задумали мы, авторы этой книжки, отвечающие на вопросы, задаваемые нам вами.

— В каком полушарии находится объект — в западном или восточном?

— В западном.

— В северном или южном?

— В южном.

— Это суша или вода?

— Суша.

— Это материк или остров?

- Остров.
- Океанический или материковый?
- Океанический.
- В Тихом или Атлантическом океане?
- В Тихом.
- Одинокий или в составе архипелага?
- Одинокий.
- Не таил ли этот остров в течение многих столетий тайну, которая наконец-то была разгадана?
- Да, несомненно!
- Так какой же это остров?

226. Четыре корабля медленно и бесшумно вошли в безмолвный, мрачный пролив, куда испокон веков не проникал человек. Страшное молчание встретило их. Словно магнитные горы на берегу чернели холмы, низко нависло покрытое тучами небо, свинцом отливали темные воды; тенями среди теней неслышно скользили четыре корабля по этому призрачному миру. Ни одного живого существа вокруг, и все же где-то должны быть люди, ибо в ночном мраке полыхают неугасающие огни.

Что это за корабли? Как называется этот впервые пройденный ими пролив? Как называется эта таинственная земля?

227. Где раньше побывали русские путешественники: «на диком бреге Иртыша» или на берегу Аравийского моря в Индии?

228. Великий русский ученый внес большой вклад в географическую науку, особенно в изучение полярных стран. Ему принадлежат слова: «сколько пользы от географии человеческого роду, о том всяк... рассудить может». Именем его названы город, горы на одном из полярных островов и подводный хребет в океане. Кто этот ученый? Где находятся названные в честь его географические объекты?

229. Этот замечательный русский географ был ровесником и сподвижником великого Ломоносова. Он родился в том же году (1711-м), учился в той же славяно-греко-латинской академии. Будучи студентом, он отправился в составе знаменитой экспедиции на одну из отдаленнейших и малоизвестных тогда окраин нашей родины. Четыре года провел он на этой далекой земле, бедствовал, проделал огромную научную работу: наблюдал извержение вулкана, составил план горячих источников, собирал коллекции минералов, растений, животных, изучал быт людей. Им написана замечательная книга об этой

земле. Умер этот большой ученый в 1755 году, будучи академиком и ректором университета.

Кто этот географ? Как называется его книга?

230. Гениальный русский ученый М. В. Ломоносов писал, что он видит «умными очами», как

Колумбы российские, презрев угрюмый рок,
Меж льдами новый путь отворят на восток.

И действительно, советскими людьми был проложен Великий северный морской путь, первоначальный проект которого был разработан Ломоносовым.

Русских и советских исследователей и моряков «колумбами» обычно не называют. Однако за одним из русских путешественников название «Российский Колумб» закрепилось.

За кем именно? Почему?

231. Три года длилось замечательное кругосветное плавание двух русских кораблей. Имена капитанов этих кораблей носят многочисленные географические объекты на карте мира. Именем одного названы остров в Беринговом проливе, один из Курильских проливов, гора на Новой Земле. Именем другого — остров в группе Гавайских островов, полуостров на побережье Охотского моря и гора на Сахалине. Кто эти знаменитые капитаны? Как назывались их корабли?

232. Два крупных мореплавателя, имена которых вошли в историю географических открытий, авторитетно утверждали, что обширная территория, омываемая морями Тихого океана, — полуостров. Однако третий мореплаватель неопровержимо доказал, что это самый настоящий остров. Кстати, именами двух из этих мореплавателей названы проливы, омывающие остров.

Назовите имена всех трех мореплавателей, а заодно остров и проливы.

233. Несмотря на то, что он был иностранцем по происхождению, он по праву считается одним из крупнейших русских деятелей. Он заслужил это право своей самоотверженной, неутомимой тридцатисемилетней работой в России и близостью к русскому народу. Он плавал во всех русских морях, участвовал во всех петровских морских походах и увенчал свою жизнь делом, которое может быть поставлено в один ряд с величайшими географическими исследованиями, имевшими огромные последствия для России. Наиболее важные его путешествия — это первая Камчатская экспедиция и Великая се-

верная экспедиция. Его имя неоднократно запечатлено на карте.

Какие географические объекты носят его имя. Кто это?

234. Он впервые посетил огромную горную страну Средней Азии, которая до этого была неисследованным «белым пятном». Благодаря его экспедиции была не только создана яркая, полная и определенная ботанико-географическая характеристика этого неисследованного края, но и решительно отвергнуто категорическое заявление крупного немецкого ученого Гумбольдта о существовании здесь вулканических явлений.

Почти полстолетия стоял он во главе Русского географического общества. Это была пора многочисленных экспедиций. Он поддержал своим авторитетом многие замечательные путешествия, обогатившие науку и прославившие имена отважных исследователей.

Когда исполнилось 50-летие со времени его знаменитого путешествия, к первой фамилии путешественника была добавлена вторая.

Кто это?

235. Этого известного русского путешественника всегда отличало человеческое обращение с «чернокожими дикарями», в которых он прежде всего видел людей. Его девизом в отношениях с туземным населением были гуманность, справедливость и взаимопонимание. Долг цивилизованного человека, по его мнению, заключался в том, чтобы, не допуская никакого насилия, помочь отсталым народам подняться на более высокую ступень культуры.

Ему ближе всего были интересы демократии и человеческого прогресса. А это обязывало его бороться с эксплуатацией, расовым высокомерием и бесчеловечностью, которые принесли с собой завоеватели в сказочно-чудный мир экваториальных стран.

Кто он?

236. Он прошел по земле 33 тыс. км, из них 20 тыс. км впервые нанес на карту. Многие незнакомые до того районы в Азии он описал первый. Смерть часто смотрела ему в глаза. Горы над Иссык-Кулем он видел не раз. Здесь в самом начале очередного похода его подстерегла болезнь, от которой он и скончался. Последнее слово его было: «Похороните тут, на Иссык-Куле. Надпись сделайте простую: путешественник...» — и назвал свою фамилию.

89 скульпторов предложили свои проекты памятника над могилой у Иссык-Куля. Лучшим оказался простой карандаш-

ный рисунок одного из друзей путешественника. По этому рисунку исполнили монумент с орлом, раскинувшим крылья над картой Азии.

Назовите этого путешественника.

237. Отважный русский полярный путешественник погиб в экспедиции, пытаясь достичь Северного полюса. Спустя четверть века корабль, названный его именем, совершил длительный дрейф во льдах Северного Ледовитого океана. Кто этот путешественник, как назывался корабль?

238. Читая книгу В. Каверина «Два капитана», вы, наверно, не раз готовы были взяться за карту и даже порыться в справочниках, чтобы точнее узнать об открытиях капитана Татаринова.

Не трудитесь! Капитана Татаринова, как и его шхуны «Св. Мария», никогда не было. И вместе с тем В. Каверин, рассказывая об его приключениях, довольно точно использовал реальные факты, вплоть до подлинных писем и дневников, не говоря уже о почти совпадающих датах многих событий.

Если вы хоть немного знакомы с историей исследования Арктики русскими людьми в начале текущего столетия, то догадаетесь, какие истинные происшествия легли в основу повествования об экспедиции капитана Татаринова.

239. Кто из путешественников первый побывал на обоих полюсах Земли?

240. Вечным памятником о нем осталась надпись на его могиле: «Бороться и искать, найти и не сдаваться!». В этих словах был выражен весь смысл его жизни. Он понимал, что для него и его товарищей это последняя в их жизни экспедиция и что безбрежная снежная пустыня была уже громадной могилой для всех них. Он знал, что ему не придется больше увидеть близких и просил жену воспитать из сына сильного, энергичного человека с твердой волей. «Прежде всего пусть он бережется и береги его от лени. Сделай из него деятельного человека... Внуши ему, если можешь, интерес к природоведению».

Кто написал эти слова и где проходила последняя в его жизни экспедиция?

241. «Доктор биологических наук и чемпион мира по скоростному бегу на коньках, профессор океанографии, написавший исследования о китах, и лыжник, двенадцать раз подряд завоевывавший первенство... в беге на дальние дистанции. Великий путешественник-открыватель, талантливый художник, первый из людей, «на своих двоих» пересекший считав-

шуюся до тех пор недоступной человеку Гренландию», — так написал об этом человеке Г. Фиш. Он был также дипломатом, организовывал помощь голодающему Поволжью и разоренной Армении. Он был автором замечательной книги о дрейфе в Северном Ледовитом океане судна с экипажем возглавляемой им экспедиции. Вдвоем с товарищем он пешком пытался достичь Северного полюса.

Кто был этот отважный путешественник?

242. В седом океане, в полярной пустыне,
От края родного вдали,
Четыре товарища жили на льдине
У самой вершины земли.

И там, где рождаются лишь ветры и вьюги,
Где ночи, как смерть, холодны,
Несли они знамя советской науки
И гордую славу страны.

Вода бушевала у них под ногами,
Ломался обманчивый лед,
Метель засыпала палатку снегами,
Но люди стремились вперед.

Мечту вековую они превратили
В простую и ясную быль.
Кремлевские звезды им всюду светили.
На многие тысячи миль.

И знали герои, что если нагрянет
Угроза в суровом краю, —
Сквозь бури и штормы отчизна протянет
Им крепкую руку свою.

Сквозь бури и штормы в далекие воды
Послала она корабли.
Встречайте, колхозы, встречайте, заводы,
Героев Советской земли.

О каких четырех товарищах писал поэт Михаил Исаковский.

243. Научно-фантастические произведения этого писателя с удовольствием и интересом читают те, кто увлекается географией и геологией. Но не все читатели знают, что автор их — выдающийся советский ученый, академик, путешественник, прославившийся исследованиями Сибири и Центральной Азии. Еще меньше знают о том, что замечательные исследования отца продолжил его сын, под руководством которого были

сделаны последние крупные географические открытия на территории нашей страны.

Назовите фамилию этих замечательных людей. Какие географические открытия сделал младший из них?

244. Некоторые буржуазные ученые немало «потрудились» и «трудятся» над тем, чтобы доказать, что русские исследователи будто бы не сыграли существенной роли в истории географических открытий. Однако факты говорят о другом. Народ, живущий на $\frac{1}{6}$ части суши, которая омывается тремя океанами, сделал неизмеримо больше географических открытий, чем, скажем, испанцы, голландцы, англичане, и т. д., не говоря уже об американцах, которые появились на исторической арене много позже.

Какие же именно земли, моря и океаны открыты или исследованы русскими людьми? И как далеко от Москвы? После многих ранее заданных нами вопросов вам теперь уже нетрудно будет ответить и на этот вопрос, подводящий как бы итог уже сказанному о русских и советских путешественниках.

245. История этой карты «Острова Сокровищ» (рис. 23)¹ такова.

Задумав написать свою, ставшую впоследствии столь популярной, книгу, Стивенсон сначала нарисовал карту выдуманного им острова, а потом уже стал писать роман. «Я написал его по карте. Собственно говоря, карта отчасти породила фабулу. Так, например, я дал одному острову имя «Остров Скелета», не зная хорошенько, для чего, попросту для колорита, а уже потом, чтобы оправдать это название, я вломился в сокровищницу мистера По² и украл указательную стрелу Флинта. Подобным же образом «Испаньола» отправилась в свои скитания с Израэлем Хендсом лишь потому, что я нанес на карту две бухточки».

Не будем продолжать истории карты, а прямо спросим вас, какими картографическими особенностями она отличается и можно ли по ней определить размеры острова?

246. Вот карта (рис. 24) острова Линкольна из романа Жюль Верна «Таинственный остров» (М., 1956, стр. 112—113).

Какие из географических названий на карте этого несуществующего острова можно в действительности найти на картах и где именно?

247. С «Землей Санникова» вы уже знакомы по задаче № 70. Несмотря на то, что этот остров не существует в действительности, академик В. А. Обручев написал о нем увлекательную книгу, а предлагаемая вашему вниманию карта острова составлена одним из героев повествования. Эта карта снабжена загадочными цифрами и знаками (рис. 25).

Что они означают?

¹ Карта и последующая цитата из авторского предисловия приводятся по второму тому собрания сочинений Р. Л. Стивенсона в «Библиотеке Огонька» (М., 1967).

² Стивенсон имеет в виду рассказ американского писателя Эдгара По «Золотой жук».



Рис. 23.

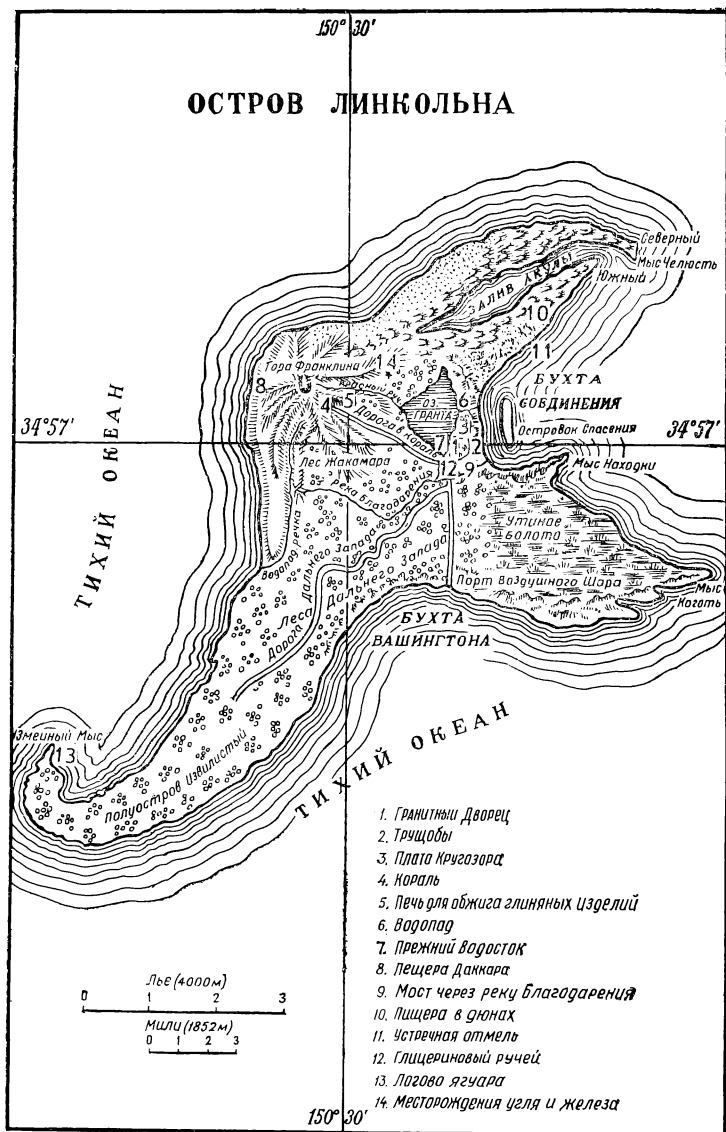


Рис. 24.

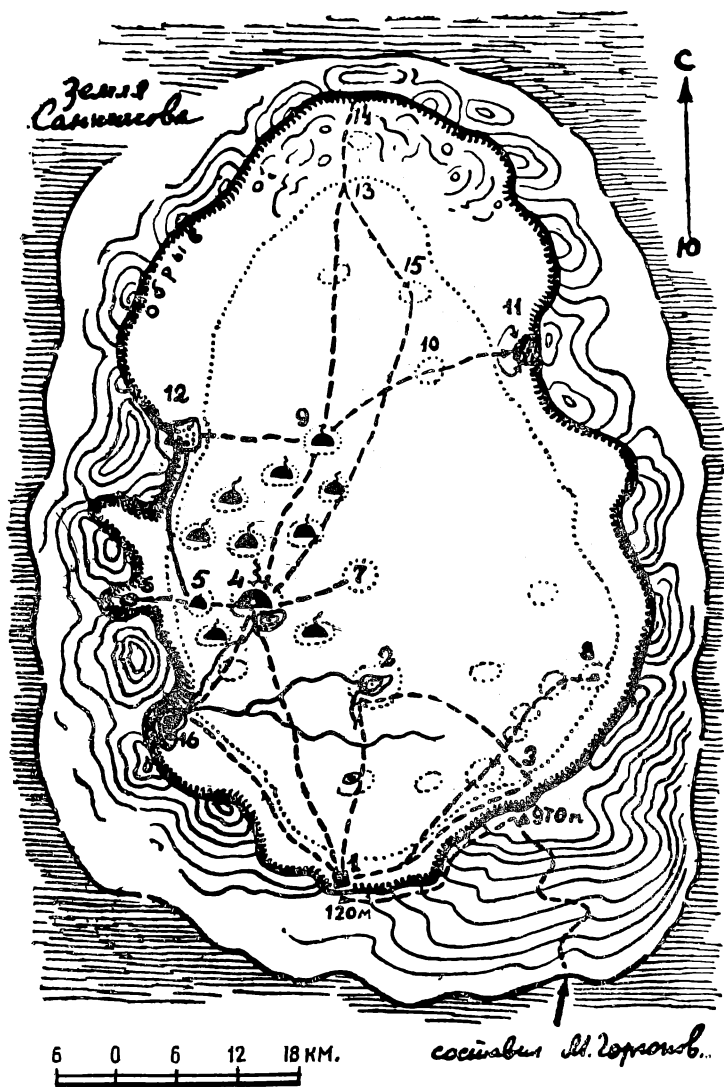


Рис. 25.

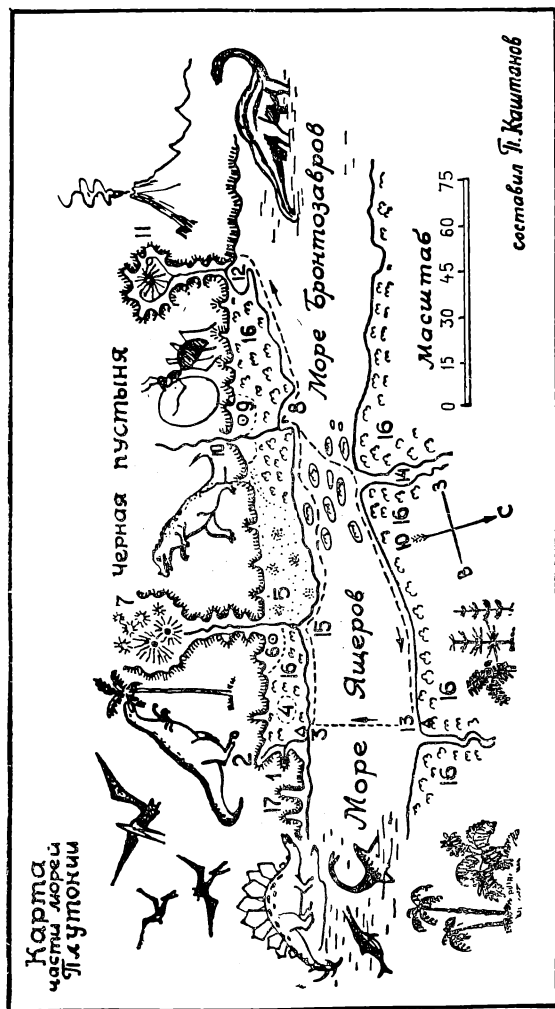


Рис. 26.

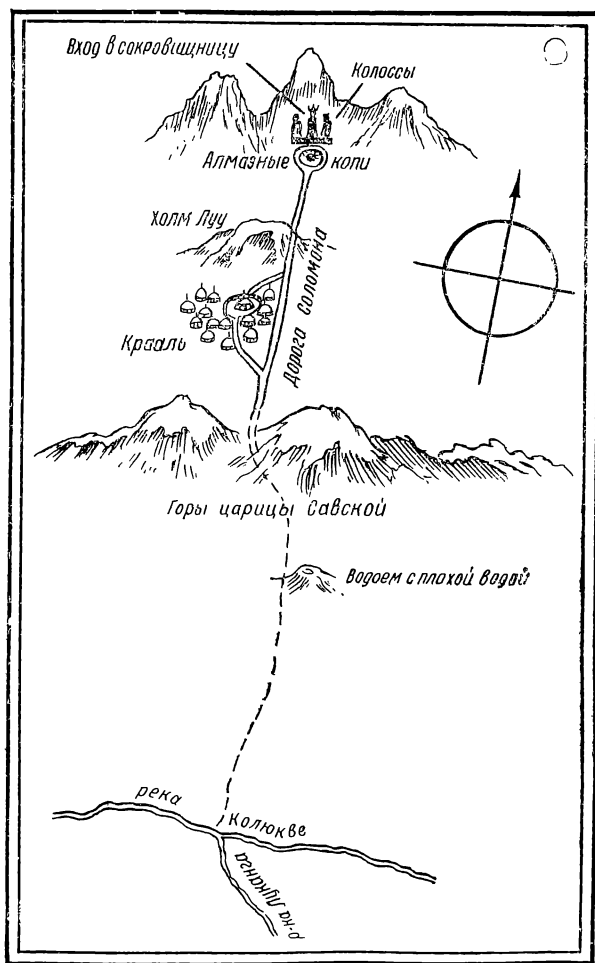


Рис. 27.

248. На этой карте (рис. 26) изображен ландшафт несуществующего подземного мира — Плутонии.

В какой степени эта карта все же правдива?

249. Вот карта-набросок, явно связанная с поисками каких-то сокровищ (рис. 27). Она лишена масштаба и градусной сети и не содержит решительно никаких указаний на то, расположена ли изображенная здесь местность на острове или материке. И тем не менее, некоторые данные отчасти лингвистического, отчасти исторического, отчасти минерало-геологического и, наконец, ландшафтного характера, позволяют высказать догадку о том, в какой части света могла находиться (прямо говорим, выдуманная известным писателем, но в то же время очень похожая на истинную) местность.

Что ж, попробуйте высказать свои догадки!

250. Перед вами карта (рис. 28) сказочной «страны Гудвина», куда страшный ураган занес девочку Элли и ее песика Тотошку вместе с их домиком-фургоном (см.: А. Волков. Волшебник изумрудного города. М., «Советская Россия», 1959).

Действительно ли ураганы Северной Америки обладают такой разрушительной силой или это тоже вымысел автора?

251. Перед вами таинственная карта Северного полушария с удивительными географическими названиями (рис. 29). Изображенные на ней географические объекты можно разделить на несколько групп:

- 1) реально существующие под данными названиями;
- 2) реальные географические объекты, названия которых даны в переводе на русский язык;
- 3) существующие в действительности, но под другими названиями;
- 4) вымышленные.

Попробуйте распределить нанесенные на карте объекты с названиями по этим четырем группам.

252. На этой карте (рис. 30) показан путь капитана Гаттераса к Северному полюсу (см. роман Жюль Верна «Путешествие и приключения капитана Гаттераса»). Присмотритесь к карте и скажите, в чем заключаются ошибки Жюль Верна?

253. Можно с уверенностью сказать, что карту этого архипелага (рис. 31) вы видите в первый раз, да и о существовании его слышите впервые. Это, впрочем, и не удивительно, так как такого архипелага на земле нет. Тем не менее, все изображенные на нашей карте острова (и отдельные группы их)

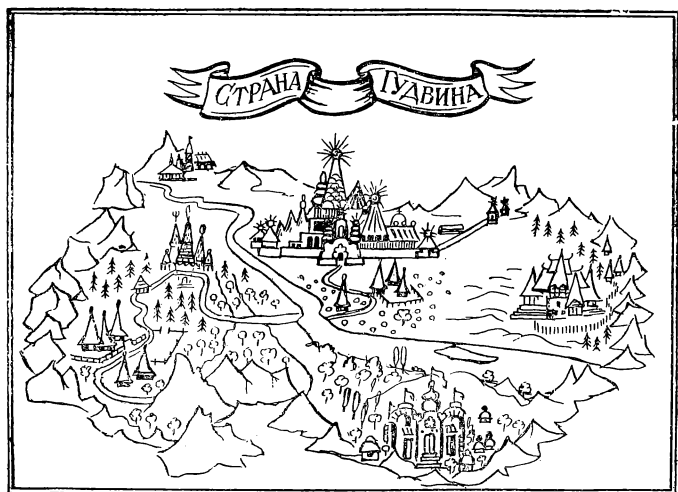


Рис. 28.

существуют. Их очертания и надписи на карте подскажут вам истинные названия этих островов. Где они находятся? Если не можете сразу догадаться, то отправляйтесь в поиски по карте мира, только сперва продумайте свой маршрут.

254. Многие из вас читали книгу Льва Кассиля «Швамбрания». Швамбрания — это целый материк, расположенный, по воле автора, в южном полушарии между Австралией и Южной Америкой.

«...Северные окончания Швамбранского материка, доходя до экватора, цвели тропическим изобилием, южные границы леденели от близкого соседства Антарктики... Как и всякая страна, Швамбрания должна иметь географию, флору, фауну и население...»

Вот карта Швамбрании (рис. 32). Вспомните в нее.

Хотя Кассиль и пишет, что Швамбрания имела свою географию, но подробного географического описания этой страны не дает. Не восполните ли вы этот «недостаток»? Предположите, что такой материк существует и именно там, где его поместил Кассиль, и попробуйте дать ответ на следующие вопросы:

1. В каких частях Швамбрании должно было бы выпадать наибольшее количество осадков?

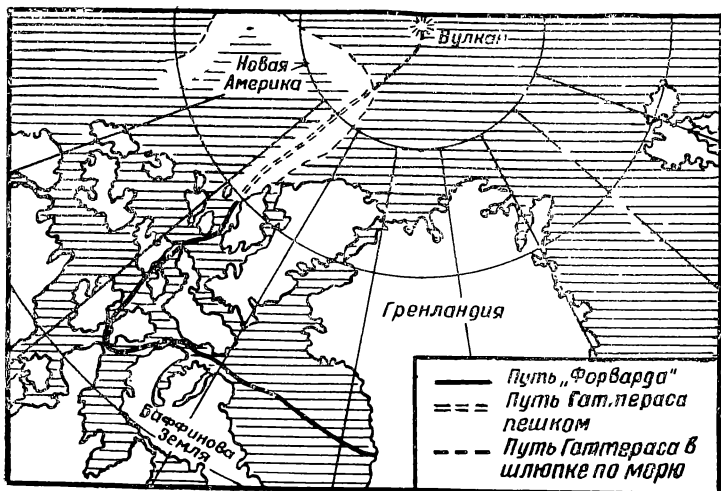


Рис. 30.

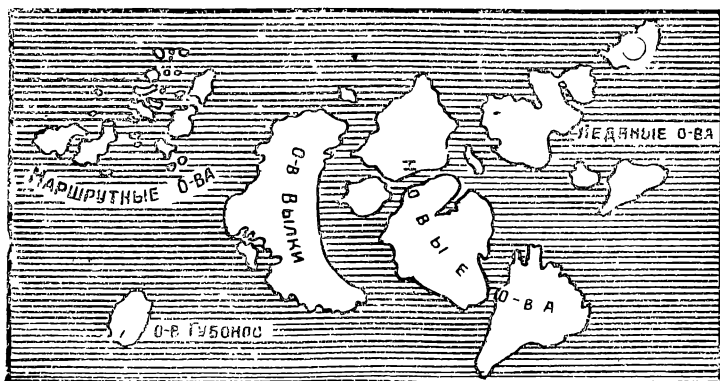


Рис. 31.

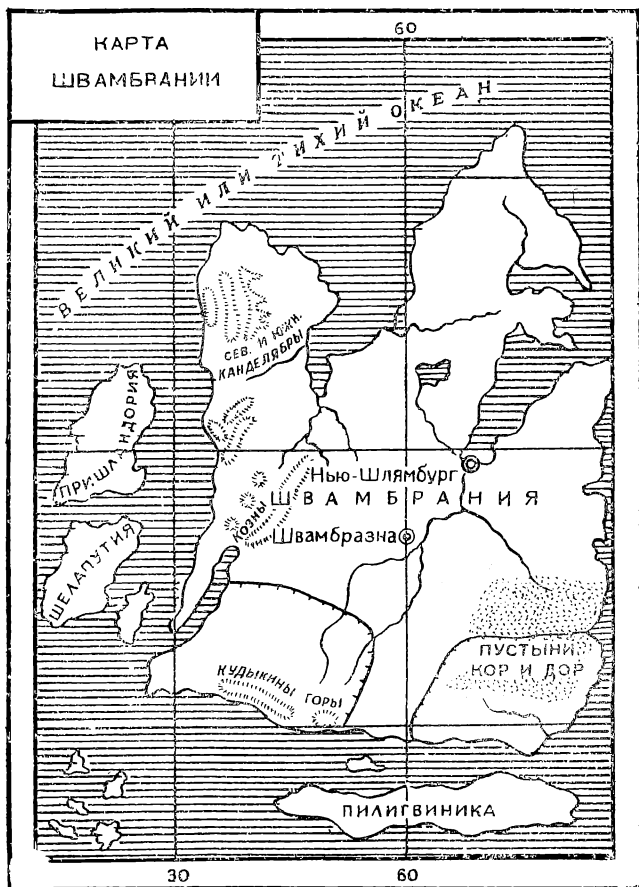


Рис. 32.

II. Действительно ли пустыни Кор и Дор должны находиться в юго-восточном углу материка?

III. Быстрое или тихое течение у рек, впадающих в океан на западном побережье?

IV. В какое время года разливаются реки, текущие в южной и в северной части Швамбрании?

V. Холодное или теплое течение омывает восточный берег материка?

VI. У каких побережий Швамбрании следует ожидать коралловые рифы?

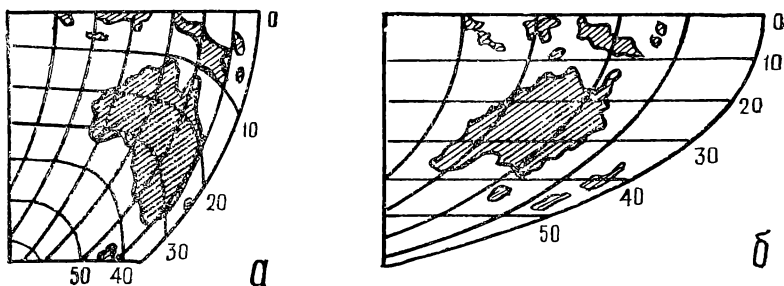


Рис. 33.

255. Какая часть света изображена на первой карте? А на второй? (рис. 33).

256. На всех этих картах (рис. 34) изображена Южная Америка. На последней карте она представлена в знакомых вам очертаниях, на первых трех ее контуры совершенно необычны.

Догадываетесь, почему Южная Америка так странно выглядит на всех этих картах? Чтобы вы не делали напрасных догадок, предупреждаем, что ни геология, ни разница картографических проекций ключа к разгадке вам не дадут.

257. У поэта Льва Ошанина есть стихи, посвященные заслуженному летчику-испытателю, дважды Герою Советского Союза Владимиру Константиновичу Коккинали:

Есть такое в его легендарной судьбе,
Что нельзя не оставить для тысяч мальчишек!
Мы ему говорим: — Напиши о себе!
Он молчит. Улыбается... И не пишет...

До 1938 года имя этого летчика не было знакомо не только «тысячам мальчишек», да и вообще кому-либо, за исключением узкого круга специалистов.

Расскажем в связи с этим одну небольшую, но по-своему поучительную историю, напомним читателям, что в те времена, о которых пойдет речь, скорость самолетов в несколько раз уступала скорости ТУ-114, а беспосадочные трассы длиной в тысячи километров только что стали прокладываться.

Как только по пионерскому лагерю разнеслась весть о беспосадочном перелете В. К. Коккинали, Петя стремительно помчался в библиотеку за газетой. Сообщение правительственной комиссии гласило:

«Вылетевший 27 июня в 8 часов 36 минут со Щелковского аэродрома (вблизи гор. Москвы) в беспосадочный перелет по

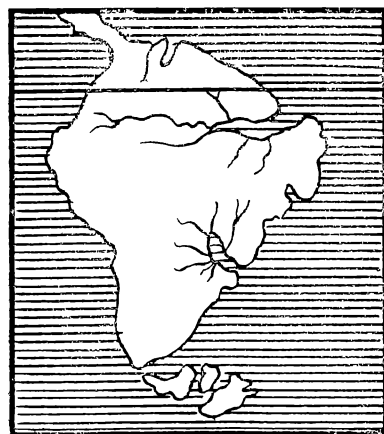
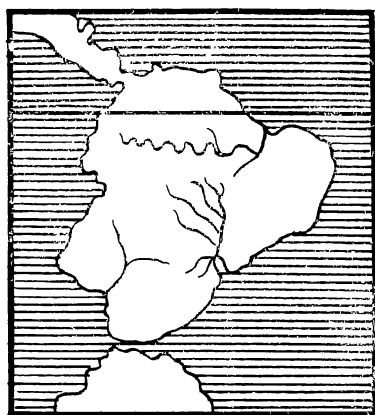


Рис. 34.

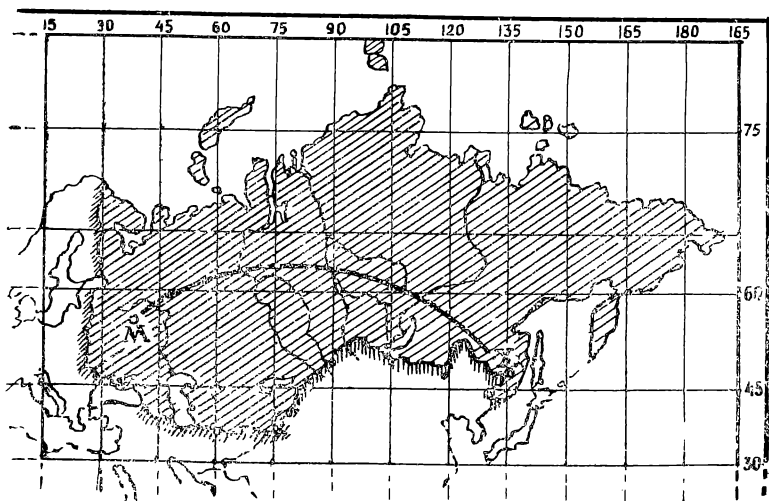


Рис. 35.

маршруту Москва—Хабаровск—район Владивостока экипаж в составе летчика В. К. Коккинаки и штурмана А. М. Брядинского на двухмоторном самолете «Москва» конструктора С. В. Ильюшина, блестяще выполнил поставленное задание и 28 июня в 9 часов 12 минут по московскому времени благополучно произвел посадку на Спасском аэродроме в 155 километрах от Владивостока... Фактически пройдено за 24 часа 36 минут свыше 7600 километров при средней скорости 307 километров в час. Полет происходил по прямой линии Москва—Киров—Чердынь—Ванавара—Бодайбо—Зея—Хабаровск и далее в район Владивостока. Трасса полета проходила по неисследованной местности над тундрой и тайгой...

Висевшая на стене карта мира потребовала немедленного путешествия Пети по трассе перелета.

Водя тупым концом карандаша по карте, он шептал: «Москва—Киров... Чердынь...» — карандаш нерешительно остановился.

— Мария Ивановна! Где Чердынь?

— Приблизительно в 300 километрах к северу от Перми, — ответила библиотекаря.

Ванавара вызвала новую заминку, но в Бодайбо и Хабаровск Петя попал скоро. Другие ребята внимательно следили за путешествием Петиного карандаша.

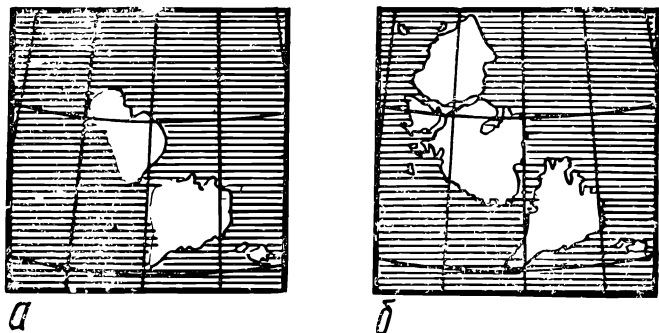


Рис. 36.

— В сообщении сказано прямая, а у тебя вышла дуга! — вдруг воскликнул один из них.

И на самом деле, трасса перелета легла на карте дугой (см. рис. 35).

— Да ты соедини прямой Москву и Хабаровск, — необдуманно посоветовал кто-то.

Карандаш, быстро скользнув от Москвы к Хабаровску, прочертил воздушный путь над Тувой, Монгольской Народной Республикой и Манчжурией. Стало ясно, что В. К. Коккинаки здесь не летел. Ребята недоуменно уставились на карту. Как в первом, так и во втором случае карта явно искажала действительность.

— Я ничего не понимаю, — разочарованно протянул Петя.

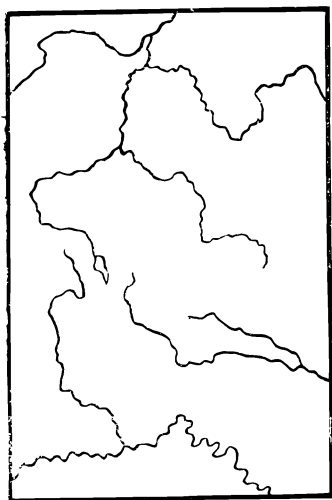
— А я понимаю, — сказал пионер постарше и объяснил товарищам в чем дело.

Объясните это и вы.

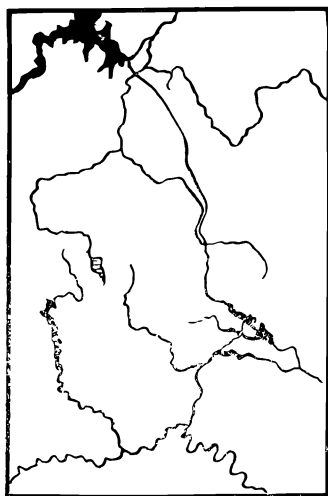
258. Какие это острова (рис. 36а)? А это? (рис. 36б).

259. В каком архипелаге расположены острова, названия которых как бы символизируют единство трех поколений советских людей и то великое историческое событие, которое положило начало этому единству?

260. Всмотритесь внимательно в карты (рис. 37, а и б); на них представлена, несомненно, одна и та же местность, но каким изменениям подверглась она, судя по второй карте! Можно думать, что здесь произошло наступление моря, следы которого остались в виде обширных водных бассейнов. Обширных потому, что сама площадь изображаемого участка не мала: она превышает 10 000 кв. км, то есть больше Онежского озера (9836 кв. км), значительно больше Корсики (8722 кв. км).

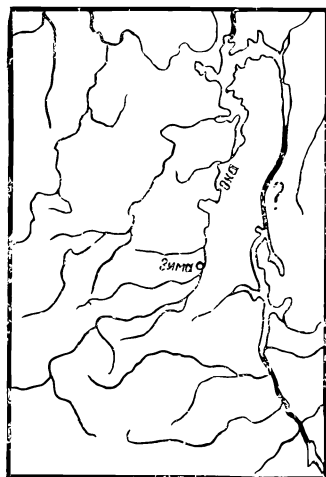


а

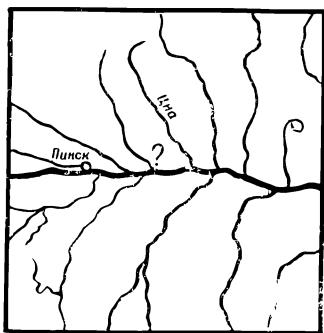


б

Рис. 37.



а



б

Рис. 38.

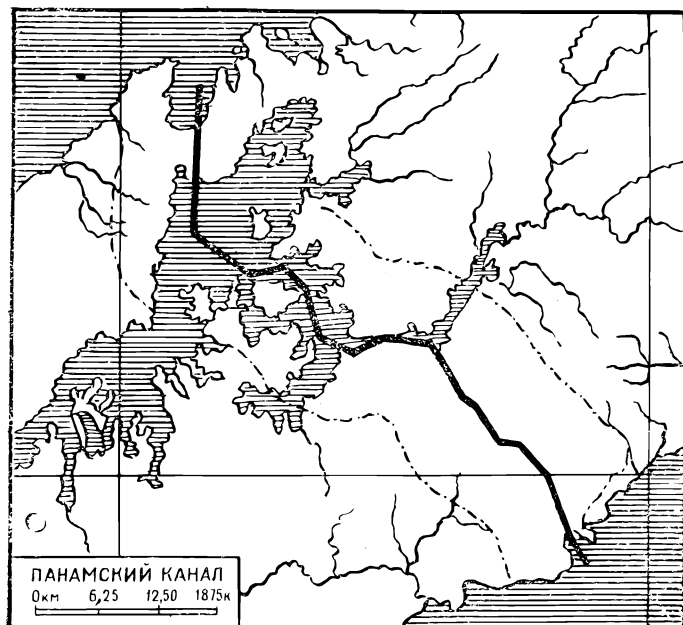


Рис. 39.

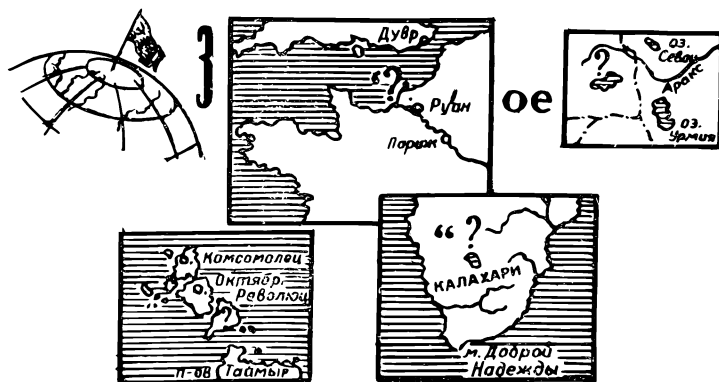


Рис. 40.



Рис. 41.



Рис. 42.

Какие же события развернулись здесь? Можно подумать, что между моментами, зафиксированными на первой и второй картах, прошло несколько тысячелетий. Не правда ли?

Спешим сделать несколько оговорок: 1) на карты нанесена только гидрографическая сеть; ни рельефа, ни населенных пунктов, ни других картографических элементов мы не поместили; 2) один из водных протоков нами сознательно нанесен не тем условным знаком, какой принят в картографии; 3) время, в течение которого так изменилась эта местность, исчисляется всего-навсего... годами; 4) на картах изображена местность в СССР.

А ведь вы, пожалуй, догадались, в чем дело, и не только безошибочно ответите на вопрос о причинах, изменивших географию местности, но и назовете эту местность?

261. На карточках изображены реки Ока и Цна (рис. 38, а

и б). Притоками каких рек они являются? Прежде чем дать ответ, всмотритесь внимательно в контуры.

262. Перед вами карта Панамского канала довольно крупного масштаба (рис. 39). Укажите, где Атлантический и Тихий океаны.

263. Решите ребус (рис. 40).

264. Писатели-фантасты, авторы приключенческих романов, поэты и прозаики, философы и ученые много раз обращались к темам, связанным с изображенной на карте территории (рис. 41). Карта, предлагаемая вашему вниманию, выглядит несколько старомодно, но составлена она нашим современником — советским ученым — на основании довольно убедительных данных.

Обратите внимание на выходы градусной сети. Они свидетельствуют не только о местоположении территории, но и о значительных размерах ее — порядка двух миллионов квадратных километров. Градусная сеть также говорит, что изображенную на карте землю надо искать в северном полушарии в западных долготах, но... вы не найдете ее по указанным координатам. Почему? Вот уже поистине загадочная земля!

265. Перед вами карта Тихого океана (рис. 42). Проведенные на ней линии и множество цифр — отнюдь не изобаты или гидроизотермы, а цифры — вовсе не отметки глубин.

Что, по-вашему, показывает эта карта?

**Умеете ли вы ориентироваться
в пространстве и времени?**

1. Ваш план местности с дополненными объектами будет выглядеть приблизительно так, как это изображено на рис. 43.

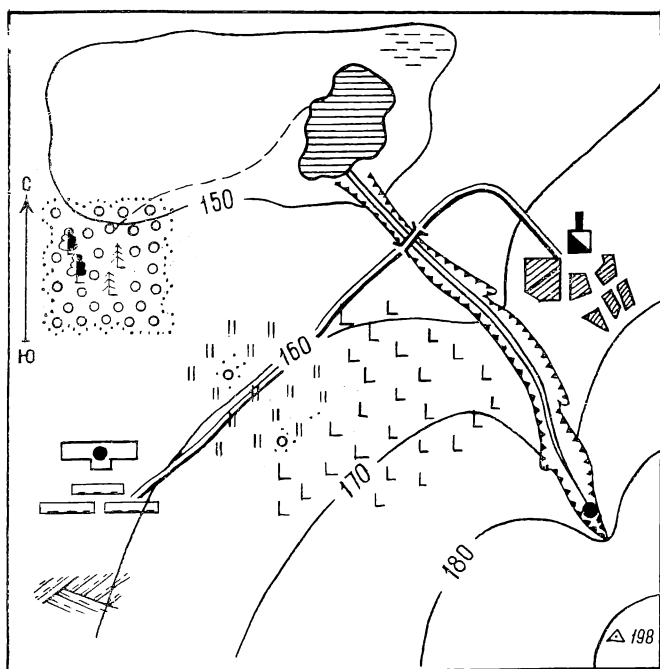


Рис. 43.

Поясним его. Болото, очевидно, может быть там, где нет достаточного стока воды. Этим условиям, как показывает замкнутая горизонталь 150, отвечает местность близ озера. Овраг должен расположиться там, где горизонтالي имеют наибольший изгиб. Ручей бежит (в направлении от родника к озеру) по дну оврага. Мост через ручей — это участок дороги, который, очевидно, должен соединять два населенных пункта.

2. I. До того как стрелка была отклонена, тени от мачт и снастей на корабле, идущем с запада на восток, должны были ложиться в полдень перпендикулярно к бортам корабля. Изменение курса на 45° влекло совершенно иное расположение теней, что должно было резко бросаться в глаза.

II. Стороны горизонта можно определить при помощи самой короткой тени от шеста или при помощи часовой стрелки карманных часов. Самая короткая тень показывает полуденную линию, т. е. направление север—юг. Определение сторон горизонта при помощи карманных часов производится так: пусть, например, часовая стрелка показывает ровно три часа пополудни. Эту стрелку направляют точно на солнце, а угол, образованный стрелкой и цифрой 12¹, делят прямой линией пополам (рис. 44). Эта линия и будет совпадать с полуденной линией. Деление угла производится потому, что солнце в своем видимом движении проходит в час 15° окружности, а часовая стрелка — в два раза больше, т. е. 30° .

Первый из указанных приемов возможен лишь при условии, что корабль идет в одном направлении и если нет качки; оба приема, как и все измере-

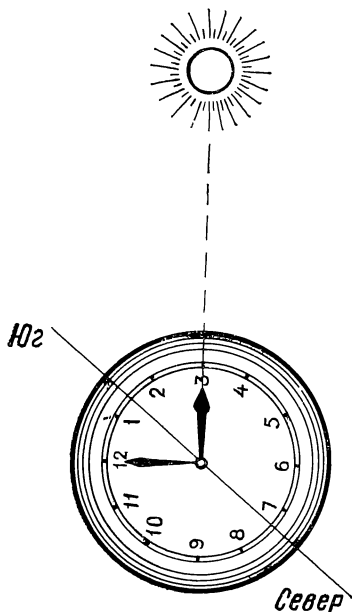


Рис. 44.

¹ К концу часовой стрелки можно вертикально приставить булавку так, чтобы тень от булавки совпадала со стрелкой. Так как в СССР часовая стрелка переведена на один час вперед, то следует брать угол между направлением на солнце и цифрой «1».

ния, производимые без специальных приборов, могут дать только приближенные результаты.

III. Негаро отклонил стрелку к востоку. Она стала показывать не на север, а на северо-восток.

3. Для того, чтобы решить эту задачу, наш рисунок надо рассматривать как топографический план и считать, что север — наверху, юг — внизу, восток — направо, запад — налево. В данном случае мы вправе сделать такое допущение в силу двух обстоятельств. Во-первых, в задаче сказано, что сегодня 21 марта и солнце только что восходит (оно на рисунке не показано), и, во-вторых, тени от предметов протянулись справа налево. Так как 21 марта солнце восходит в точке востока, то, очевидно, тени протянулись точно на запад и, следовательно, любая вертикальная линия на нашем рисунке, в частности проходящая через точки *A, B, C, D, E*, может рассматриваться как географический меридиан данной точки.

Напомним, что азимутом (истинным) называется угол между географическим меридианом и взятым направлением. Отсчет ведется по часовой стрелке от 0° до 360° . Румбом называется угол между меридианом и данным направлением, отсчитываемый от ближайшего конца меридиана в обе стороны до 90° .

Итак, наши направления будут иметь следующие азимуты и румбы в градусах:

	Азимут	Румб
<i>AB</i>	50	СВ 50
<i>BC</i>	115	ЮВ 65
<i>CD</i>	315	СЗ 45
<i>DE</i>	100	ЮВ 80

А что такое магнитный азимут? А магнитное отклонение? Обратитесь за ответом хотя бы к учебнику географии для 7-го класса средней школы «Физическая география СССР», авторы — А. И. Соловьев и др. (М., «Просвещение», 1972).

4. Найти дорогу — значит найти нужное направление, а для этого необходимо определить стороны горизонта. Степа определил их при помощи часов и луны. Он знал, что полная луна бывает в 6 часов на востоке, в полночь — на юге. Наведя часовую стрелку на луну, Степа разделил угол, образованный этой стрелкой и цифрой 12, пополам и получил, таким образом, направление север—юг. Попробуйте проделать это

и вы во время полнолуния, только учтите, что все часы в СССР поставлены на час вперед.

5. Ответ дает эта схема (рис. 45), на которой место гибели парохода обозначено пересечением трех прямых линий — лучей зрения трех наблюдателей, видевших с разных пунктов берега в одно и тоже время огни гибнувшего судна. Вспомните, как вы производили в школе глазомерную съемку местности. Вы сначала «визировали» какой-либо предмет, например дерево, с одного места, а потом с другого и в точке пересечения нанесенных на план линий условным знаком изображали это дерево.

Если бы в нашем случае с пароходом было только двое наблюдателей, то и тогда можно было бы получить тот же результат, но менее точный.

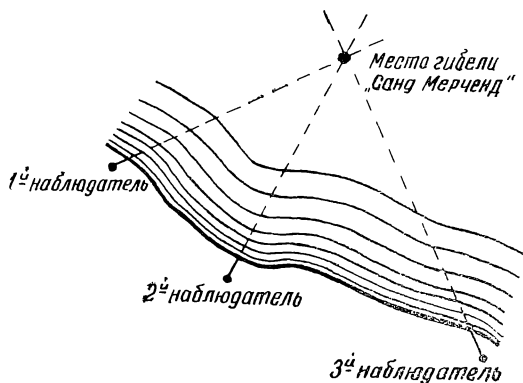


Рис. 45.

6. Большой камень, упавший со склонов горы на поверхность ледника, предохраняет прикрытый им участок льда от таяния. Вследствие этого образуется ледяной столб с камнем на вершине. Это образование и носит название ледникового стола. Та часть столба, которая обращена к солнечной стороне неба (в северном полушарии — к югу) подтаивает скорее, чем теневая, и камень получает значительный наклон именно в эту сторону. Это дает возможность приблизительно определить направление север—юг, а следовательно, и восток и запад. На нашем рисунке юг налево.

7. Боимся, что вы поспешили с ответом: «На юг!» В таком случае вы ошиблись. В задаче сказано, что корабли зарисованы в полдень, указана южная широта, а на самом рисунке

показано высоко стоящее над горизонтом солнце. В южном полушарии солнечной стороной неба является северная половина его. Следовательно, корабли плывут на запад.

8. Никому не приходит в голову мысль сказать, что Одесса находится близко от Ленинграда. Да и на самом деле, расстояние между этими двумя городами изрядно: приблизительно 1500 км. Однако расстояние между северным географическим полюсом и северным¹ магнитным полюсом значительно больше. В настоящий момент оно составляет более 2230 км. Мы говорим: «в настоящий момент», так как магнитный полюс перемещается. По измерениям, произведенным Россом в 1831 г., координаты северного магнитного полюса были 70°5' с. ш. и 96°53' з. д. По данным, полученным Амундсеном в 1903 г., магнитный полюс находился под 70°30' с. ш. и 95°30' з. д., т. е. на полуострове Бутия в Северной Америке. По данным 1950 г., магнитный полюс переместился на Землю принца Уэльского. В 1960 году его координаты опять изменились: 74°9' с. ш., 101° з. д.

Я уже слышу ваш вопрос: «Если так, если магнитный полюс не только не совпадает с географическим, но даже находится далеко от него, то, значит, стрелка компаса вовсе не показывает точно на север?» Совершенно верно. Стрелка компаса своим северным концом почти нигде не показывает точно на север, а образует с географическим меридианом, отклоняясь к востоку или западу от него, некоторый угол. Этот угол называется магнитным склонением (восточным или западным). Например, в Москве склонение составляет около 7° (к востоку), в Саратове — несколько более 8° — тоже к востоку (величины эти меняются). При точных измерениях всегда делают поправку на магнитное склонение. Огромную работу по определению размеров магнитного склонения в Северном Ледовитом океане проделали советские полярники.

9. Поместив компас между магнитным полюсом северного полушария и северным географическим полюсом, мы увидим, что северный конец стрелки направлен к первому, т. е. на юг, а южный — в противоположную сторону, т. е. на север.

10. На Северном полюсе есть только одна сторона горизонта — юг. Следовательно, подойти к Северному полюсу можно только с юга; оба конца магнитной стрелки будут ука-

¹ Так в географии и картографии принято называть магнитный полюс северного полушария, являющийся фактически «южным» магнитным полюсом Земли.

зывать только на юг; с какой стороны ветер ни дул бы, он для Северного полюса будет всегда южным.

11. Созвездие Большая Медведица. Оно было известно людям как важный небесный ориентир еще в глубокой древности. Так, в находках археологов среди рисунков, вырубленных на каменных плитах или вырезанных на металлических пластинах, встречаются изображения 7 звезд Большой Медведицы. Уже тогда это созвездие было полезно людям и они считали нужным сохранить его изображение. В поэме «Одиссея», написанной греческим поэтом Гомером свыше трех тысяч лет назад, есть такие слова: «С Медведицы, в людях еще Колесницы имя носящей... с нею... повелела ему неусыпно путь соглашать свой, ее оставляя по левую руку». Жители далекой Индии еще 6 или 7 тысяч лет назад знали о существовании полярных стран, где бывает зимой долгая черная ночь, знали о «застывшем» белом море и об огромных белых медведях, которые живут в тех краях. Они знали также, что путь в эту страну указывают 7 ярких звезд Севера.

Во многих сочинениях древних авторов северные страны называют «страной медведей». Вероятно, именно поэтому созвездие, указывающее путь на север, получило название Большой Медведицы.

12. Для измерения небольших расстояний почти у всех народов служил шаг. Шагами отмеряли участки земли, шагами определяли пройденный путь. Пять тысяч лет назад вавилонские астрономы применили земной обычай измерять пройденный солнцем путь шагами. Вавилоняне вообразили, что Солнце движется по небу не плавно, а толчками: оно как бы «шагает», и каждый шаг Солнца равен двум видимым его поперечникам.

Было подсчитано, что Солнце, двигаясь таким образом, делает за день 180 шагов. Весь солнечный путь за сутки равен 360 шагам. Такое деление солнечного пути на шаги позволило создать меры времени более мелкие, чем сутки: час и минуту. 15 солнечных «шагов» стали часом, четверть «шага» — минутой.

Деление солнечного пути по небосводу на 360 частей перешло ко всем современным народам, но свое прежнее значение оно изменило и стало мерой углов и мерой дуг окружности. Теперь, вместо слов «солнечный шаг» мы говорим «градус» (латинское слово «градус» означает «шаг», «ступень»).

13. Мы недаром в числе действующих лиц этой необыкновенной истории назвали члена несуществующей академии и

капитана с небольшого озера, которое замечательно только тем, что его пересекает Панамский канал. Мы хотели предупредить вас, что таких несведущих путешественников не бывает. Ведь только в двух точках земного шара нет долготы: на Северном и Южном полюсах — здесь сходятся все меридианы. Но зато эти точки обладают замечательной широтой — 90° . Если капитан верно определил широту (90°), то ему и не надо было искать долготу.

Итак, шар был занесен ветром на Северный полюс. Есть ли у вас основания утверждать, что именно на Северный, а не на Южный? Разумеется, есть. В этом вы убедитесь, решив некоторые из дальнейших задач.

14. Самолет, на котором Герои Советского Союза В. П. Чкалов, Г. Ф. Байдуков и А. В. Беляков в 1937 году совершали первый в истории беспосадочный полет по маршруту Москва — Северный полюс — Соединенные Штаты Америки, до полюса шел на север, но, пройдя над полюсом и не меняя первоначального направления, летел уже на юг. Однако не обошлось без неожиданностей. Вот как описывает это Г. Ф. Байдуков: «Полюс надавал ему¹ массу хлопот. В самом деле: почему это мы идем курсом «север»? Ведь мы же полюс пересекли и летим в Америку, т. е. на юг? Что-то неладное! Поэтому Саша должен установить солнечный указатель курса так, чтобы он по-прежнему работал, показывая курс на «юг». Точные часы — морской хронометр, секстант, таблицы и сложные вычисления дали, наконец, все данные для перестановки важнейшего прибора. В 4 часа 42 минуты СУК² был переставлен и время переведено на 123-й меридиан, ведущий в Америку. Теперь сомнения рассеялись, самолет идет по-прежнему, курсом «юг». Все в порядке».

15. Самолет, вылетевший из Ленинграда, приземлился в Магадане значительно раньше, так как длина градуса на 60-й параллели (55 км) вдвое меньше, чем на экваторе (111 км) и, следовательно, путь в 120° на 60-й параллели, выраженный в километрах, в два раз меньше, чем на экваторе.

16. При прочих разных условиях температура воздуха зависит от высоты солнца над горизонтом.

Приводим данные о высоте солнца в полдень 22 июня: Саратов — 62° , экватор — $66,5^\circ$, северный тропик — 90° , южный тропик — 43° .

¹ А. В. Белякову.

² Солнечный указатель курса.

Как видите, есть все основания в этот день назвать жару в Саратове тропической.

Кстати заметим, что существует следующая зависимость между высотой солнца в полдень и широтой данной местности:

$$H = 90^\circ - \varphi \pm \Delta,$$

где H — высота солнца в полдень;

φ — широта местности;

Δ — склонение солнца, т. е. его угловое расстояние от плоскости земного экватора.

Склонение солнца своими крайними величинами имеет $+23^\circ 27'$ и $-23^\circ 27'$ (в зависимости от летнего или зимнего положения полушария). Величина склонения на каждый день года приводится в специальных таблицах, в частности в ежегодных астрономических календарях.

17. Для того чтобы назвать неизвестный пункт, надо, конечно, во-первых, знать его координаты, а, во-вторых, посмотреть по карте, какой пункт отвечает этим координатам.

Широту определим по формуле, данной в предыдущей задаче.

В нашем случае она примет следующий вид: $50^\circ = 90^\circ - \varphi + 20^\circ$, откуда $\varphi = 60^\circ$ (северная).

Московское время (2-й пояс) отличается от гринвичского (нулевой пояс) на два часа (не считая одного часа прибавки на декретное время. Разница в 2 часа времени составляет 30° по долготе. Очевидно, долгота данного пункта как раз и составляет 30° (к востоку).

А теперь обратитесь к карте и найдите пункт с координатами 60° с. ш., 30° в. д. Нашли? А если нашли, то и назвали!

18. Меридиан Москвы 37° в. д., меридиан Сан-Франциско $122,5^\circ$ з. д. Разница во времени между этими двумя городами выражается в 10 час. 38 мин. Каждый из двух встретившихся на полюсе пассажиров вел счет времени так, как это принято на его родине. Москвич был вполне прав, утверждая, что в момент встречи наступило 4 часа утра 1 мая, но прав был также и американец, споривший, что сейчас 5 ч. 22 минуты вечера 30 апреля, ибо для Сан-Франциско 1 мая должно было наступить еще через 6 часов 38 минут.

Так как американец не учел разницы во времени, то выспаться ему в Москве не удалось: он прилетел в Москву утром 1 мая.

19. Московское, гринвичское, нью-йоркское время — это время того меридиана, который проходит через данный пункт.

Там, где нет долготы, т. е. на полюсах, не может быть и местного времени: его просто нельзя определить.

Определение местного времени производится путем улавливания момента прохождения солнца через местный меридиан — с поправкой на так называемое уравнивание времени.

20. Каждый новый день (новая дата) начинается для данного пункта в полночь. Так, в Ленинграде, расположенном во втором часовом поясе, новый день, скажем 1 мая, начинается в 12 часов ночи с 30 апреля на 1 мая. В нулевом поясе этот же день начинается на два часа позже, а в Саратове, например, на час раньше.

Посмотрим, к чему приведут наши дальнейшие расчеты.

Если в нулевом поясе 00 часов 1 мая, то при движении на запад в каждом следующем поясе эта дата будет наступать на 1 час позже. В двенадцатом поясе она наступит на 12 часов позже; следовательно, в тот момент, когда в нулевом поясе в полночь наступит 1 мая, в двенадцатом — еще полдень 30 апреля.

Теперь двинемся от нулевого пояса на восток. Наши расчеты покажут, что в двенадцатом поясе в этот момент 12 часов дня... 1 мая! Выходит, что полдень 30 апреля столкнулся здесь с полднем 1 мая.

Чему же верить? Из затруднения нас выводит граница изменения дат. К востоку от нее — старый день, к западу — новый. Именно с границы изменения дат и принято считать начало каждого нового дня в мире. А так как эта граница проходит через мыс Дежнева — самую восточную материковую точку нашей родины, то ответ на поставленный вопрос ясен: каждый новый день в мире начинается в Советском Союзе.

21. Обратимся к фактическим данным. Самолет находился в полете с 4 часов 5 минут 18 июня до 19 часов 30 минут 20 июня по московскому времени, то есть 63 часа 25 минут, или 2 суток 15 часов 25 минут, но так как 19 часам 30 минутам московского времени соответствуют 8 часов 30 минут тихоокеанского времени (пояс Портланда, где самолет приземлился) того же 20 июня, то получается, что самолет летел как бы только 2 суток 4 часа 25 минут, зато одни из этих суток были больше обычных на 11 часов.

22. Фогг двигался на восток. Так как Земля вращается вокруг своей оси также в этом направлении, то для Фогга дни уменьшались по 4 минуты столько раз, сколько в этом направлении он проезжал градусов. А так как земной шар разделен

на 360° , то при полном обороте вокруг Земли время незаметно для Фогга уменьшилось на сутки ($4 \text{ минуты} \times 360 = 1440 \text{ минут}$, или 24 часа).

Поясним это таким теоретическим примером. Допустим, что из Ленинграда вылетел на восток в кругосветное путешествие самолет со скоростью 836 км в час, т. е. приблизительно со скоростью вращения Земли на широте Ленинграда. Предположим, что самолет вылетел в момент восхода солнца, скажем, в 6 часов утра по ленинградскому времени. Через 12 часов самолет будет находиться на 150° з. д., но в это время здесь будет как раз 6 часов утра, и летчик снова увидит восход солнца. Через следующие 12 часов самолет приземлится в Ленинграде, где в этот момент будет... 6 часов утра.

Для ленинградцев самолет сделал полный круг в 24 часа, как это и есть на самом деле, но летчику будет казаться, если он станет определять время по солнцу, что он летел двое суток, так как перед ним дважды вставало солнце за время его полета и третий раз — при возвращении в Ленинград.

Точно так же казалось и Фоггу. Не замечая ежедневной разницы в 4 минуты, он думал, что путешествовал 80 суток, тогда как в действительности его путешествие длилось 79 суток.

23. Корабли Магеллана плыли с востока на запад, а потому с ними произошло явление, обратное описанному в предыдущем примере: каждый пройденный с востока на запад градус незаметно для Магеллана и его спутников увеличивал сутки на 4 минуты.

24. Вспомните наши пояснения к задаче № 20. По обе стороны границы изменения дат разные дни: к западу от нее — новый, к востоку — старый. Перейдя эту границу с запада, судно или самолет «возвращается» во вчерашний день. Однако такое «возвращение» очень неудобно, оно способно вызвать невероятную путаницу в жизни людей, нарушить расписание воздушного морского транспорта, обусловить катастрофы и т. д. Для того чтобы не было путаницы, принят следующий порядок записей в судовых журналах: судно, пересекающее границу изменения даты с запада, считает одно и то же число дважды, например, после 10 марта с полуночи снова записывается 10 марта (иначе в журнале после записи «десятое марта» появилась бы запись «девятое марта», то есть судно «вернулось» бы из «сегодня» во «вчера»). Корабль, идущий с востока на запад, напротив, пропускает одни сутки, например, после 9 марта с полуночи записывает 11 марта

(иначе получилось бы, что одни и те же сутки имеют две даты — девятое и десятое марта!).

Граница изменения дат установлена международным соглашением и проходит по Тихому океану — ненаселенному месту, в основном совпадая с меридианом 180° , но обходя (либо с востока, либо с запада) Чукотский полуостров и группы островов.

25. Ответ на этот вопрос, собственно говоря, содержится уже в предыдущих задачах. У русской экспедиции, открывшей Антарктиду, оказался один «лишний день» потому, что мореплаватели из Рио-де-Жанейро поплыли на восток и вернулись в этот же порт с запада.

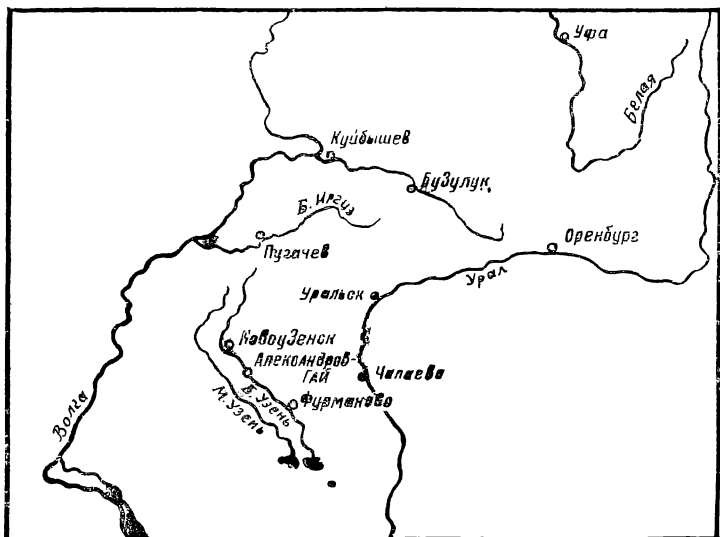


Рис. 46.

26. Вот эта же карта, но с надписями (рис. 46).

Помеченные на ней населенные пункты Фурманово и Чапаево — это бывшие станица Сломихинская и город Лбищенск. Бой под Сломихинской, где чапаевские войска разбили белых казаков, красочно описан Дм. Фурмановым — участником этого боя. Под Лбищенском, в холодных осенних водах Урала, погиб Чапаев.

27. Одинокие деревья, растущие на равнине, как правило, немного наклонены. Это объясняется тем, что, как бы прихотливо ни менялись направление и сила ветра изо дня в день,

и от часа к часу, в среднем за многие годы в каждой области преобладает какое-нибудь одно господствующее направление или как бы одна равнодействующая всех характерных для этой местности ветров.

В подветренном направлении суммарного действия ветра и наклоняются старые деревья.

28. В Арктике преобладает сплошная слоистая облачность, которая, как огромное зеркало, отражает поверхность моря, большую часть года покрытую льдами. Льды, покрытые снегом, отражаясь на нижней поверхности облаков, придают им ровный серовато-белый оттенок. Открытая вода, полыньи, суша, освободившаяся от снега, отражаются на облаках в виде резко очерченных темно-свинцовых пятен, форма и размеры которых находятся в полном соответствии с отображаемыми пространствами открытой воды. Это естественное зеркало называют «водяное небо».

29. Нет, не вернулся. Он оказался восточнее Саратова. Проверьте себя, проложив трассу полета по карте, а еще лучше — по глобусу.

30. Как известно, автор книги Дефо поместил остров Робинзона неподалеку от устья реки Ориноко, что и нетрудно установить по приведенным отрывкам. Первый отрывок дает возможность определить то место, где корабль был захвачен штормом и потерпел крушение. Он находился к юго-востоку от острова Барбадоса, но шторм понес его к западу, следовательно, к берегам Южной Америки близ устья р. Ориноко. Второй отрывок подкрепляет этот вывод. В сентябре солнце стоит в зените в самых низких широтах северного полушария, приблизительно между 8° с. ш. и экватором, т. е. между устьями Ориноко и Амазонки. В конце сентября, после дня осеннего равноденствия (23 сентября) солнце находится уже в южном полушарии, и лучи его падают не отвесно, а «почти отвесно» (для указанных широт). Робинзон это и отмечает.

31. Оба космонавта правы, так как для северного наблюдателя, обращенного лицом к экватору, Земля вращается в направлении против часовой стрелки, а для наблюдателя, обращенного лицом к экватору со стороны южного полушария, Земля вращается по направлению часовой стрелки.

Возьмите глобус и быстро вращайте его вокруг оси с запада на восток (движением пальца от Южной Америки к Африке). Не прекращая вращения, поверните глобус к себе сначала северным полушарием, потом — южным. Каким вы увидели вращение в первом случае? Во втором?

Как наш ответ на эту задачу, так и результаты ваших наблюдений над вращающимся глобусом помогут вам в решении некоторых следующих задач.

Наша область

32. Если вы не обратили внимания на масштаб и географические координаты, то сразу же затруднили себя. Первый контур относится к Саратовской области в границах по административному делению 1934 года, когда был Саратовский край. Второй — к ней же в ее современных границах. Градусная сеть отчетливо показывает, что на контурах представлена одна и та же местность. Третий контур изображает территорию Татарской АССР, прорезанную рекой Камой. Очертания территории несколько похожи на очертания Саратовской области, но градусная сеть убедительно говорит о том, что эта территория не Саратовская область.

33. В связи с образованием в 1780 году Саратовского наместничества были превращены в города и переименованы: село Малыковка — в город Вольск, село Сосновый остров — в Хвалынский, село Балашово — город Балашов, село Еткара — город Аткарск. Быстрая колонизация Саратовского Заволжья в начале XIX века вызвала большой рост населения, в связи с чем крупное село Мечетное было в 1835 году преобразовано в г. Николаевск (нынешний Пугачев), а село Чертанла — в город Новоузенск.

Саратов первоначально возник на левом берегу Волги, в месте, расположенном немного севернее современного Энгельса. После подавления восстания Степана Разина жители Саратова, как активные участники этого народного восстания, были подвергнуты жестокой расправе. Город опустел. В 1674 году, по указу царя Алексея Михайловича, стал строиться новый Саратов уже на правом берегу, под Соколовой горой, к югу от Глебучева оврага. Площадь, где находится построенный в 1685 году собор — памятник старинного зодчества, — являлась административным центром Саратова того времени.

34. Река течет в северном полушарии, так как только в нем видно Большую Медведицу. Широта местности может быть определена по высоте Полярной звезды над горизонтом¹. Эту

¹ Широта местности всегда равна высоте полюса над горизонтом. Полярная звезда находится очень близко от полюса мира — всего-навсего на расстоянии немного более одного градуса, или приблизительно на расстоянии двух дисков полной луны. При точных определениях широты местности с помощью Полярной звезды это расстояние строго учитывается, а

звезду легко отыскать. Для этого нужно мысленно провести линию через две крайние звезды ковша Большой Медведицы (альфу и бету) и продолжить ее на расстояние, равное сумме пяти отрезков от альфы до бету (как показано на рис. 47).

Высота Полярной звезды на первом рисунке задачи — порядка 50° , в чем нетрудно убедиться при помощи транспорта, измерив им угол, образованный угломерным инструментом и плоскостью горизонта. Значит, широта данной местности тоже приблизительно 50° .

Если в Лондоне, долгота которого 0° , еще ночь, а в Комсомольске-на-Амуре, лежащем приблизительно на 137° в. д., полдень только что миновал, то наша местность расположена к востоку от Лондона и к западу от Комсомольска при разнице с временем последнего около 6 часов или с разницей по долготе примерно 90° . Значит, долгота нашей местности приблизительно $46\text{--}47^\circ$ к востоку от Гринвича. Найденные нами координаты соответствуют координатам Волги.

Остается теперь найти город. В месте пересечения Волги $46\text{--}47\text{-м}$ меридианом, на

широте порядка 50° , находится только один большой город — Саратов.

35. Сперва вы, наверное, решили, что самый южный пункт — Лондон. Потом вы проверили себя по карте и, к своему изумлению, нашли, что и самые южные из Алеутских островов, и Комсомольск, и Саратов, и Лондон лежат почти на одной широте.

Разница в климате этих пунктов объясняется различными причинами.

Низкие летние температуры на Алеутских островах, позволяющие произрастать только тундровой растительности, вызваны близостью охлажденных материковых массивов и холодными морскими течениями.

Комсомольск находится в области муссонных ветров—хо-

высоту самой Полярной звезды определяют в моменты ее наивысшего и наинизшего стояния над горизонтом (в моменты так называемой верхней и нижней кульминации).

лодных и сухих зимой (дующих с материка), влажных и прохладных летом (дующих с моря). Сравнительно недалеко от Комсомольска, на Охотском море, у Шантарских островов, расположен так называемый «полюс морского холода», то есть область, где вода постоянно переохлаждена.

Саратов лежит далеко от моря, в той полосе Русской равнины, к юго-востоку от которой континентальность климата резко возрастает.

Климат Лондона морской. Такой климат типичен для тех умеренных широт, которые находятся под непосредственным влиянием Северо-Атлантического течения.

36. В широтах Саратовской области, то есть на широте 50—52°, расположены южная половина Польши, север Чехословакии, южная часть ГДР, средняя полоса ФРГ, почти вся Бельгия, южная часть Голландии, юго-восточная и юго-западная Англия, южная полоса Канады, северная часть Манчжурии. Нигде в этих районах, за исключением Канады (да и то только в средней части южной полосы), нет таких бескрайних степей, как в Саратовской области. Характерно, что в Канаде на широтах нашей области преобладает тайга. К зоне тайги относится и север Манчжурии. Зима в этих двух районах рассматриваемой полосы значительно суровее зимы в Саратовской области. Европейские страны широтного пояса Саратовской области отличаются пестротой ландшафтов.

37. Взяв в руки глобус, мысленно проткните его по диаметру спицей в точке, показывающей местоположение Саратова и отыщите воображаемый выход спицы в другом полушарии. Вы убедитесь, что здесь расстилается пустынная гладь Индийского океана без единого островка. Следовательно, «под» саратовцами живут только рыбы да морские животные.

Есть и другой, более точный¹ способ решения задачи.

Установив широту и долготу того пункта, в котором вы живете, следуйте по вашему меридиану в другое полушарие до точки пересечения с параллельным кругом того же градусного обозначения, как и широта вашей местности, но другого направления от экватора. Так, допустим, что ваш населенный пункт находится на 50°30' с. ш. и 46° в. д. Продолжением этого меридиана в западном полушарии является 134-й. Следовательно, точка пересечения его с параллельным кругом под 50°30' ю. ш. и есть отыскиваемое место.

¹ Однако не абсолютно точный, так как Земля не шар, а эллипсоид вращения, а еще правильнее — геоид.

38. Местное время можно определить по разности долгот между данным населенным пунктом и средним меридианом второго часового пояса, по которому ведется счет московского времени. Средний меридиан второго пояса — 30° в. д. Романовка расположена у западных границ Саратовской области, Перелюб — у восточных. Так как каждому градусу долготы соответствуют 4 минуты времени, а каждой минуте долготы — четыре секунды времени, то нетрудно вычислить разницу во времени между 30 -м градусом в. д. и меридианами названных нами населенных пунктов. Для Романовки эта разница составит немного менее часа, для Перелюба — почти полтора часа.

Однако московское время, по сравнению с международным, как известно, идет на час вперед. Значит, местное время в Романовке в этот момент около 12 часов, в Перелюбе — около половины первого, а не 13 часов, как это показывают стрелки гражданских часов в обоих этих пунктах.

39. Разница долгот между крайними западной и восточной точками нашей области составляет $8,5^\circ$. Следовательно, солнце на западных границах области восходит на 34 минуты позже восхода на восточных границах.

40. За исключением весеннего и осеннего равноденствия, день на всех широтах, в зависимости от времени года, имеет различную длительность. Так, летом в северном полушарии (то есть с 21 марта по 23 сентября), чем дальше на север, тем день длиннее. На Северном полюсе он, как известно, длится даже более полугода. Напротив, зимой — чем севернее, тем день короче.

Совершенно очевидно поэтому, что летом день в Александрове Гае, как пункте, расположенном южнее, короче, чем в Хвалынске, а зимой — наоборот. Разница между самым длинным днем в Александровом Гае и Хвалынске составляет приблизительно 20 минут.

Чтобы лучше разобраться во всех вопросах, связанных с исчислением времени, советуем прочитать книги И. Ф. Полака «Время и календарь» (несколько изданий) и П. И. Попова «Общедоступная практическая астрономия».

41. Высота солнца на тропике колеблется от 43° (в день зимнего солнцестояния) до 90° (в день летнего солнцестояния). В Александровом Гае, одном из самых южных пунктов нашей области, высота солнца в полдень 22 июня почти $63^\circ 30'$, то есть она намного больше высоты солнца на тропике в зимнее время. Высота солнца в этот день в пунктах, расположен-

ных у северных границ нашей области, немного меньше (61°). Правда, зимой население этих пунктов может увидеть солнце на высоте всего 14° , то есть ниже, чем на Северном полюсе летом.

Как видите, не так уж трудно нам, жителям Саратовской области, представить себя находящимися и под тропическими солнечными лучами, и почувствовать над головой как бы холодное сияние заполярного солнца.

42. И тот и другой ландшафты, отличаясь друг от друга размерами, геологическим строением местности и некоторыми другими особенностями, порождены одинаковыми факторами, действующими приблизительно в одинаковых географических условиях. Оба они — результат деятельности текущих вод. Овраг представляет первую стадию образования речной долины¹, а каньон — предельный, наиболее резко выраженный случай размывающей работы воды на большой глубине. Не думайте, однако, что наш овраг превратится когда-нибудь в такое глубокое ущелье, как каньон реки Колорадо. Для этого нет необходимых природных условий.

Что же касается каньона, имеющего почтенный возраст в миллион лет, то он еще очень далек от своего естественного конца — превращения в широкую пойменную долину.

Подскажем вам, что на рис. 11 *а, в* — каньон реки Колорадо, *б, г* — Маханый овраг.

43. В период второго — самого большого — древнего оледенения, которое испытала на себе Русская равнина, ледник захватил запад Саратовской области, его восточная окраина проходила примерно по долине реки Медведицы. Центром оледенения оказалась территория, известная теперь как Скандинавский полуостров и Финляндия. Эта территория сложена главным образом изверженными породами. Именно оттуда, из этих отдаленных мест, ледник принес гранитные валуны и куски других изверженных пород. Недаром эти валуны называются эрратическими, то есть блуждающими.

Если вы живете к западу от реки Медведицы, постарайтесь отыскать небольшой гранитный валун. Внимательно всмотритесь в его поверхность — она часто бывает испещрена косой штриховкой. Это лед процарапал на камне свои следы.

44. Как правило, реки северного полушария подмывают свой правый берег, который благодаря этому оказывается

¹ Однако это не означает, что все речные долины образуются именно таким путем, как и не означает, что из оврага обязательно должна получиться речная долина.

круче левого. У рек южного полушария, наоборот, подмывается левый берег. Это явление объясняется неодинаковой скоростью вращения Земли на разных широтах.

На экваторе каждая точка земли, в силу вращения последней вокруг своей оси, движется со скоростью 1666 км в час, на 60-м градусе широты — в два раза медленнее, а на полюсах скорость равна нулю. Реки, текущие к экватору, переходят из областей с меньшей скоростью в области с большей скоростью движения. Стремясь, в силу закона инерции, сохранить свою первоначальную скорость, они отстают от движения Земли. Так как последняя вращается с запада на восток, то реки северного полушария ударяются о правый (западный) берег и подмывают его, отходя в то же время от левого берега. Реки южного полушария, напротив, ударяют в левый (западный же) берег, подмывают его и отходят от правого. При течении от экватора к полюсам реки опережают движение земли и в силу этого подмывают в северном полушарии опять-таки свои правые, но уже восточные берега, а в южном — левые восточные берега.

Следует добавить, что этот закон, открытый русским академиком К. М. Бэрм, распространяется на реки, текущие не только в меридиональном, но и в широтном направлении, т. е. с запада на восток или с востока на запад, так как и здесь действует отклоняющая сила вращения Земли. Правда, в отдельных случаях он может и не проявиться, но это — вследствие каких-либо местных причин: выхода твердых пород по берегам реки, преобладающего действия постоянных ветров и т. д.

Волга — река северного полушария, следовательно, крутой, подмытый берег — это правый берег. Значит, направление течения на рисунке — влево от зрителя.

45. Этот пункт находится неподалеку от истока Волги. Раньше многие считали, что Волга вытекает из озера Селигер. На самом же деле она берет начало на Валдайской возвышенности из крохотного озерка, вытекая из него маленьким ручейком, извивающимся по заболоченной лесной низине. Очевидно, что добраться не только до пункта с указанными координатами, но даже и до истока Волги ни на пароходе, ни на лодке невозможно.

46. Конечно, Н. А. Некрасов писал о Волге! Глубокая вера в творческие силы русского народа подсказала поэту яркие картины будущего, которое для нас стало настоящим.

47. Длина Большого Иргиза 650 км, но расстояние от его

истока (на склонах Общего Сырта) до устья (против Вольска) по прямой едва составляет 300 км. Объясняется это тем, что Ирғиз делает многочисленные причудливые петли.

Город Пугачев, расположенный на Ирғизе, по отношению к Вольску находится на востоке. Но лодка, плывущая из Пугачева в Вольск, не только проходит расстояние в 340 километров (вместо 85 километров по прямой), а, следуя изгибам реки, часто движется с запада на восток. Больше того, она подчас оказывается гораздо восточнее только что покинутого ею пункта и гораздо дальше от Вольска, чем за несколько часов перед тем.

Присмотритесь на карте к изгибам Ирғиза и вы убедитесь в справедливости сказанного нами. Кстати, советуем вам сделать воображаемое путешествие на теплоходе, курсирующем между г. Пугачевом и деревней Клевенкой, Ивантеевского района. Измерьте расстояние по масштабу между этими двумя пунктами по прямой, а затем — по течению реки. Для этого наложите на карту по Ирғизу мокрую нитку, тщательно повторяя ею все излучины и петли реки, а затем измерьте нитку с помощью масштаба.

48. Город Аркадак расположен на Хопре, при впадении в него речки Аркадак; город Калининск — на правом притоке Медведицы — реке Баланда; город Петровск — на обоих берегах в верхнем течении реки Медведицы; город Аткарск — на реке Аткара при впадении ее в реку Медведицу; город Балашов — на левом берегу реки Хопра. Все эти реки относятся к бассейну реки Дон; Дон впадает в Азовское море, которое через Керченский пролив связано с Черным морем, соединенным через ряд проливов и морей (каких?) с Атлантическим океаном. Стало быть, названные в задаче города расположены в бассейне реки Дон, который относится в свою очередь к бассейну Азовского моря, а последнее — к бассейну Атлантического океана. Если учесть так называемый большой круговорот воды в природе и влияние атлантических воздушных масс, то можно было бы без большой натяжки сказать, что жители перечисленных городов пьют трансформированную воду Атлантического океана.

49. Путешественники были из города Новоузенска, плыли они по реке Большой Узень. Река эта, как и соседний Малый Узень, не доходит до моря или какой-либо реки, впадающей в море, а теряется в так называемых Камыш-Самарских разливах на территории Казахской ССР. Туристы не учли этого обстоятельства.

50. На первом рисунке вы видите Приволжскую возвышенность — меловые холмы в окрестностях Хвалынска, на втором — заволжскую степь в Новоузенском районе.

51. 1. Саратов. 2. Энгельс. 3. Маркс. 4. Вольск. 5. Балаково. 6. Хвалынск.

52. Город Хвалынск. Хвалынским называли в прошлом Каспийское море. В геологической истории земли был период так называемой Хвалынской трансгрессии — наступления на сушу водоема, который был предком нынешнего Каспия.

53. Существует мнение, что свое название Саратов получил от татарского слова Сары-тау, которое переводится как «Желтая гора». Трудно судить, насколько это мнение справедливо, но Соколова гора, неподалеку от которой возник Саратов, действительно желтая.

54. Первая выдержка взята из комедии А. С. Грибоедова «Горе от ума», вторая — из повести М. Ю. Лермонтова «Бэла».

Лермонтову, при описании переезда через Крестовый перевал, по-видимому, не случайно пришло в голову такое сравнение. Легко представить себе, как деревянный с низенькими домами Саратов начала прошлого столетия заносился снегами.

55. На рис 14: 1 — стрепет; 2 — дрофа; 3 — степной жаворонок; 4 — рябчик; 5 — глухарь; 6 — тетерев. На рис 15: 1 — косуля; 2 — лось; 3 — бурый медведь; 4 — волк; 5 — дикий кабан; 6 — лиса. На рис. 16: 1 — песец; 2 — хорек; 3 — белка; 4 — хомяк; 5 — соболь; 6 — заяц-беляк; 7 — бобр; 8 — суслик.

Названия животных, обитающих в Саратовской области, выделены шрифтом.

В целях охраны промысловых животных и привлечения новых видов животных из других областей на территории области создано десять заказников. Речного бобра, лося и зайца-беляка в лесах долины Хопра оберегают Алмазовский и Аркадакский заказники; зайца-беляка, лося, боровую дичь (тетерева) — Zubово-Полянский и Ивановский заказники; в Черкасском заказнике охраняется глухарь и белка. В заказник «Чунаки» около села Широкий Карамыш выпущены благородный олень, косуля и заяц-беляк.

56. 1. Энгельс; 2. Вольск; 3. Балаково; 4. Пенза; 5. Саранск; 6. Горький; 7. Иваново; 8. Ярославль; 9. Гусь-Хрустальный; 10. Тамбов; 11. Рязань.

57. Среди промышленных предприятий гордостью Саратова является завод технического стекла. Этот завод получает

песок из Ульяновской области, лес — из Карелии — по каналу Волго-Балт, мел — из окрестностей города Печоры Псковской области, гравий — с Азовского моря, камень-ракушечник — с Каспийского моря, сульфат — с залива Кара-Богаз-Гол, полевой шпат — из города Касли (Челябинской области), доломит — из района Орджоникидзе, соду — с Донбасса.

58. Путь суховеям преградили лесные полосы по обоим берегам Волги (от Саратова до Астрахани) и лесная полоса от Чапаевска (Куйбышевская область) до Владимировки (ныне Ахтубинск Астраханской области).

Волжские воды орошают плодородные земли Заволжья. Введены и сооружаются оросительные системы. Сдан в эксплуатацию Саратовский оросительно-обводнительный канал. Это первенец Большого орошения, который называют рукотворной рекой, несущей «большую воду» в засушливое Заволжье. Он представляет собой сложный гидротехнический комплекс с пятью мощными насосными станциями, поднимающими волжскую воду на высоту около 100 м. По каналу длиной в 121 км, шириной по урезу воды в 32 м, волжские воды поступают в почти пересохшие реки Большой и Малый Узени, своим нижним течением расположенные на территории Казахской ССР.

Если вы хотите подробнее узнать о растительном и животном мире Саратовской области и ее водных богатствах, то прочтите книгу «Природа родного края и ее охрана» (Изд-во Саратовского ун-та, 1971).

Я другой такой страны не знаю...

59. Этими особенностями отличается только одно государство в мире — СССР. Общая протяженность границ нашей страны более 60 000 км (окружность Земли по экватору 40 076 км). Наш Союз на суше граничит с 12 государствами, омывают его 13 морей.

Если вы думаете, что поставленными вопросами мы исчерпали все неповторимые особенности географического положения СССР, то глубоко ошибаетесь. Перечислить и описать эти особенности — значит написать целую книгу. Впрочем, с некоторыми из них вы встретитесь дальше.

60. СССР в направлении с запада на восток простирается

на 171°. В то время как на мысе Дежнева полночь, на наших западных границах светит яркое солнце (11 часов дня).

61. За полярным кругом, но, разумеется, не всегда, а только летом, когда солнце северного полушария не заходит за горизонт¹.

62. I. Первый отрывок относится к Памиро-Алаю. Здесь находится высочайшая вершина нашего Союза — пик Коммунизма (7495 м), ледник Федченко (его длина 80 км), большой Памирский тракт Ош — Хорог. Пик Коммунизма открыт и заснят на карту советскими экспедициями, дорога Ош — Хорог построена в советское время. По южным предгорьям Памира проходит наша граница с Афганистаном в той ее части, где территория этого государства только узкой полоской вклинивается между нашей страной на севере и Пакистаном и Индией на юге. Местами лишь 10—12 км отделяют СССР от этих государств.

II. Это Закарпатская Украина, воссоединенная с нашей страной в 1945 году. За красоту природы ее недаром называют «Украинским Кавказом». Отрывки нами взяты из книги В. Сафонова «Колокол Говерлы». Прочтите также описание Украинских Карпат в книге П. Вершигора «Люди с чистой совестью».

III. Конечно, это Уссурийский край — едва ли не единственный на земле участок суши, где столкнулись два разных животных и растительных мира: мир субтропиков и мир северных областей.

Со времен Пржевальского хозяйственный облик Уссурийского края резко изменился. Здесь выросли колхозы, совхозы, крупные промышленные предприятия. Широко развиты таежные промыслы. Изменился и увеличился состав населения.

Подобно местной неповторимой природе, здесь причудливо смешались представители различных народностей.

«В селах Уссурийского края, — пишет С. Луцкий, — можно видеть нарядные, беленные глиной украинские хатки, деревянные, рубленные дома, типичные для средней полосы страны, и нанайские шалаши, разбросанные по тайге... В уссурийских лесах можно видеть охотника-гольда, напоминающего своим внешним видом симпатичного Дерсу Узала, с

¹ На полярном круге солнце не заходит одни сутки, на 70° с ш. — 65 суток, на 80° с. ш. — 134 суток, на 90° — 186 суток. Это данные для северного полушария.

любовью и талантом обрисованного Арсеньевым, медлительного жителя степей — украинца, коренного волжанина и москвича...».

IV. Курильские острова. Они были открыты и исследованы русскими моряками еще в XVIII веке. Перешли к Японии в 1875 году. Возвращены Советскому Союзу после разгрома империалистической Японии в 1945 году. Теперь Курильские острова не отделяют Советский Союз от океана, через них экипажи судов имеют прямую связь с Родиной.

63. I — 1) Камчатка; 2) Крымский полуостров.

II — 1) Прикаспийская низменность; 2) Западно-Сибирская низменность.

III — 1) Белое море; 2) Балтийское море.

IV — 1) Мыс Челюскин; 2) Мыс Дежнева.

V — 1) Остров Вайгач; 2) Остров Сахалин.

VI — а) Уральские горы, б) Кавказские горы.

VII — а) Сыр-Дарья, б) Лена.

64. Один из них находится на Черном море, недалеко от Батуми. Второй — в Восточно-Сибирском море, к востоку от устья Колымы.

65. Онежская, Двинская, Мезенская губы Белого моря; Чешская губа Баренцова моря; Байдарацкая, Обская, Тазовская, Гыданская губы Карского моря; Пенжинская, Янская, Тауйская, Удская губы Охотского моря.

Мысы Святой нос — на Кольском полуострове, а также между полуостровом Канин и устьем Печоры, устьем Яны и устьем Индигирки; Канин нос — на полуострове Канин; Болванский нос — на острове Вайгач; Белужий нос — на полуострове Ямал.

Реки с названием Ус и Уса — это притоки Енисея, Печоры и Томи.

66. Курильские острова. Курильская впадина, Охотское море и Тихий океан.

67. На островах Новосибирского архипелага имеются так называемые «окаменелые ледники». Это огромные толщи древнего льда попеременно с песчано-глинистыми и торфяными слоями. Они разбиты трещинами, местами имеют складки и сбросы, а также ледяные пещеры со сталактитами и сталагмитами. Большой Ляховский остров настолько переполнен окаменелыми ледниками, что если бы годовая температура воздуха была несколько выше, то большая часть острова растаяла бы и перестала существовать. Так как средняя годовая температура на Новосибирских островах равна —17° и лишь

в июне и в июле бывает выше нуля ($+2,2^{\circ}$), то не удивительно, что Большой Ляховский остров не тает. Впрочем, следует указать, что в связи с общим потеплением Арктики за последние годы некоторые острова этого архипелага действительно «тают». Так, на месте острова Васильевского, имевшего в длину 7 км, в 1936 году была обнаружена только небольшая подводная банка.

68. Нетрудно догадаться, что это — Сахалин, южная часть которого после русско-японской войны в течение сорока лет находилась под властью японцев и возвращена СССР вместе с Курильскими островами.

До Октябрьской революции Сахалин был местом каторги, «проклятым островом» с тюрьмами и поселками ссыльно-поселенцев. Царское правительство считало, что для других целей этот суровый край непригоден. Между тем Сахалин... Впрочем, не будем говорить сами, а приведем небольшую выдержку из романа советского писателя Александра Чаковского «У нас уже утро».

«...Впервые увидев с борта парохода нашу землю, вы, может быть, испугаетесь ее сурового вида... Не бойтесь суровой земли, она только с виду такая... Если вы умеете и любите работать, ручаюсь, дел у вас будет по горло. Вы сможете добыть на Сахалине миллионы тонн нефти. Вы загрузите сахалинским углем десятки тысяч эшелонов. Вы положите на прилавки тамбовского или пензенского магазина великолепную дальневосточную рыбу. Вы снабдите все советские типографии нашей бумагой... Может быть, вам покажется, что этого мало? Я перечислил еще далеко не все... Вы сумеете вырастить плоды, которых здесь никогда не видели. Вы заставите нашу землю родить хлеб. Вы будете добывать здесь торф, ртуть, золото, медь; вы превратите наш остров в остров счастья...

Вы увидите китов, гигантских крабов, сплюснутую камбалу, морских львов, осьминогов и еще многое, чего вы никогда не видели... Вы будете врубаться в вечнозеленые леса, разведывать недра, пробираться в зарослях бамбука, штурмовать горы... Вы будете воздвигать новые советские города!.. И, самое славное, в вашем сердце будет жить сознание, что здесь форпост советской державы, что под вашими ногами край родной земли, а впереди только океан, отделяющий Родину от далеких чужеземных берегов».

69. На основании изучения дрейфа корабля Г. Л. Брусилова «Св. Анна» советский ученый проф. В. Ю. Визе пришел

к заключению, что в Карском море между 78 и 80° с. ш. находится какое-то препятствие, не пускавшее судно на восток. Напрашивалась мысль о существовании здесь земли. Визе вычислил приблизительное местоположение этой земли и нанес ее на карту, опубликованную в 1924 году. В 1930 году экспедиция под начальством О. Ю. Шмидта на ледоколе «Седов» с капитаном В. И. Ворониным фактически открыла эту землю, теоретически открытую шесть лет назад. Земля оказалась унылым низменным островом площадью около 50 кв. км и получила название острова Визе.

Приведенный случай не единственный в истории географических открытий. Земля Франца-Иосифа до фактического ее открытия австрийцами Пайером и Вейпрехтом была теоретически открыта русским ученым П. А. Кропоткиным.

70. Земля Санникова в советском секторе Северного Ледовитого океана. Акад. Обручев находил возможным указать ее координаты: 70—80° с. ш. и 140—150° в. д. Эта не нанесенная на карту и не открытая земля названа так по имени промышленника Якова Санникова, впервые увидевшего ее в 1810—1811 годах. Ее же видел спустя 75 лет геолог Э. В. Толль, по инициативе которого позднее была организована специальная экспедиция. Эта экспедиция оказалась безуспешной и окончилась гибелью Толля. В 1936 году на розыски Земли Санникова отправился ледокол «Садко», но вследствие других, более срочных заданий, он до района розысков не дошел. Во время дрейфа ледокола «Георгий Седов» Земля Санникова обнаружена не была. Советскими летчиками, многократно производившими ледовую навигационную разведку, доказано, что через район гипотетической земли дрейфуют огромные айсберги, представляющие собой целые ледяные острова с волнистой поверхностью, изрытые руслами рек и внешне сильно похожие на землю. Эти ледяные острова достигают двух—трех десятков километров в длину и ширину. Таким образом, есть все основания утверждать, что виденная Яковом Санниковым земля есть не что иное, как дрейфующий ледяной остров.

71. На земле есть много объектов, носящих одинаковые названия. Есть две реки Северн (в Англии и в Канаде), два названия Сан-Франциско (город в США и город в Аргентине), несколько Ньюкаслов (города в Англии, Австралии и Северной Америке) и т. д. И есть две бухты с одинаковым названием: Золотой Рог, но одна из них действительно находится в Турции, а другая в СССР. Это Владивостокская бухта.

Восточный Босфор — пролив, отделяющий Владивосток от небольшого о. Русского. Одинаковые названия давались по разным причинам, часто по внешнему сходству. Владивостокская бухта, как и Стамбульская, — одна из красивейших в мире.

72. I. В. Баренц, Баренцево море. Мыс Желания — северная точка Северного острова Новой Земли.

II. М. Г. Фриз переживал туман в Охотском море у берегов Сахалина.

73. Полуостров Мангышлак, залив Комсомолец, впадина Карагие, город Шевченко.

74. Горная страна Памир. Здесь сходятся Гиндукуш, Гималаи, Кунь-Лунь и Тянь-Шань.

75. Уральский хребет.

76. И снова это Уральские горы.

77. Речь идет о горах Арарате и Арагаце, об Армянской ССР. Гора Арарат — в Турции.

78. Хребет Черского назван в честь И. Д. Черского (1845—1892).

79. Мы не сомневаемся, что вы сразу же узнали свою родину — СССР. Ведь на свете нет другой страны такого огромного протяжения. Но, пожалуй, насчет широты дело обстоит у вас хуже. Однако, попробовав хотя бы мысленно, а еще лучше на бумаге, восстановить профиль СССР по линии перелета, вы без труда убедитесь, что линия эта идет от Москвы на Каму, через Урал, Западно-Сибирскую низменность, южную часть Средне-Сибирского плоскогорья (Иркутский амфитеатр), озеро Байкал, Забайкальские хребты, Шантарские острова, Охотское море и Камчатку. Так как эта линия приблизительно совпадает с широтой 55° , то вот вам ответ и на вторую часть вопроса.

80. Июльская изотерма 20° проходит близ обоих этих пунктов. В июле в Якутске лишь немного холоднее чем в Лиссабоне.

81. Поэт стоял выше границы «вечного» снега. Средняя высота снеговой линии на Кавказе 2900 м. Она поднимается до 3500 м на северо-восточных склонах и опускается до 2700 м на юго-западных. Таким образом, поэт находился приблизительно на высоте 3 км от уровня моря.

82. Это Восточная Сибирь. В зимний период времени здесь устанавливается сибирский антициклон, действие которого и описано.

83. Баргузин — название местного ветра на Байкале, дующего от устья реки Баргузин.

84. Это Новороссийский борá.

85. Пустыни Средней Азии.

86. Дельта Волги. В. И. Ленин в 1919 году подписал декрет об основании здесь первого советского заповедника — Астраханского.

87. Саксауловый лес Средней Азии. Саксаул очень тверд, но так как он и очень хрупок, то его не рубят, а ломают ударами обуха или руками, предварительно откопав толстый корень.

88. Типичный ландшафт в пустынях центральных Каракумов в Туркмении. Прозрачные кристаллы, выступая над землей на 10—20 см, от резкой перемены температуры растрескиваются и образуют так называемые «чертовы щетки».

89. Керабану преградил путь Керченский пролив. Ширина его в узкой части менее 5 км, глубина 4 м. По виду Керченский пролив напоминает широкую реку. Этим внешним сходством и решил воспользоваться Ахмет, чтобы избежать длительного путешествия вокруг Азовского моря.

90. Обь. Под именем Катунь она берет начало в горах Алтая и лишь после слияния Катунь с Бией течет под своим названием. На длинном пути к Карскому морю (длина Оби более 4000 км) Обь последовательно пересекает зоны: лесостепную, тайги, лесотундры и тундры.

91. Река Таз.

92. Дон имеет очень медленное течение. Медленность течения объясняется тем, что Дон достиг так называемой кривой предельного склона, то есть линии, ниже которой дальнейшего углубления русла не происходит. Почти на всем протяжении Дона много мелей, образованных тем рыхлым материалом, который постаревшая река уже не в состоянии вынести к морю.

93. Ока — крупнейший правый приток Волги. Кама — левый.

94. Это описание Крыма. Салгир — единственная крупная река на Крымском полуострове, да и та летом не доходит до Сиваша — узкой мелкой лагуны, отделенной от Азовского моря длинной Арабатской стрелкой. Аю-даг представляет так называемый лакколит — куполообразную гору, которая образовалась вследствие вздутия земной коры не прорвавшейся наружу магмой. Отрывок взят из поэмы А. С. Пушкина «Бах-

чисарайский фонтан». Найдите на карте Бахчисарай — древнюю столицу Крымского ханства.

95. Не ищите эту реку в просторах Сибири. В стихах описан Днепр до постройки Днепровской гидроэлектростанции имени В. И. Ленина в городе Запорожье.

96. Река Вилуй. В ее бассейне — богатые месторождения алмазов и природного газа. Город Чернышевский.

97. Река эта — Аму-Дарья. Так как она несет много твердых частиц, то намывает много мелей и перекатов, каждый раз в другом месте, поэтому трудно составить для нее лоцию. Твердый сток реки постепенно заполняет котловину Аральского моря, а так как воды Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи все больше разбираются на нужды орошения, то на долю Арала немного остается. Испарение же здесь очень большое — и Арал может высохнуть. В прошлом Аму-Дарья впадала в Каспийское море. И сейчас в направлении Каспия течет вода ее — по Каракумскому каналу.

На Вахше — притоке Аму-Дарьи — крупная Нурекская ГЭС.

98. Или — река в Казахстане, Чу — в Киргизии и Казахстане, Ай — в Башкирии

99. Байкал. Его наибольшая глубина 1620 м. Дно его более чем на 1000 м ниже уровня океана. Озеро образовалось на месте глубокой тектонической (сбросовой) впадины, связанной с горообразованием. Горячие источники также связаны с горообразованием, являясь одновременно свидетельством затухающей вулканической деятельности. В Байкал впадает 336 рек и ручьев, а вытекает из него только одна с очень быстрым течением — река Ангара, на порогах которой построены крупные электростанции.

100. Сначала вам может показаться, что речь опять идет о Байкале. Но, взглянув на карту, вы убедитесь, что даже южная оконечность этого озера лежит на 10 градусов севернее, чем указанная в условии задачи параллель. Следовательно: озеро Севан, река Раздан, город Ереван.

101. Марал (олень), Урал, Арал.

102. Авторы старых учебников и новых книг имели в виду Кольский полуостров и вообще зону тундры Европейской части нашей страны, а также те области, какие мы знаем под названием Среднеазиатских республик и Казахстана. Старая география заблуждалась, относя эти районы к «непроизводительным» пустыням. Вернее, они были пустынями до того, пока рука нового, советского человека не изменила их облика,

не превратила унылую тундру Кольского полуострова в крупный промышленный район с такими городами, как Кировск и Мурманск, начисто не переделала географию Среднеазиатских республик и Казахстана.

103. Это советские субтропики в Закавказье — Колхида и Муганская степь. Первая омывается Черным морем, вторая — Каспийским. И та и другая расположены на низменностях, разделенных Армянским нагорьем и Малым Кавказом. В Колхиде проведены огромные осушительные работы, превратившие топкое болото в район богатейших цитрусовых и чайных плантаций, а в Муганской степи благодаря оросительным каналам бывшие полупустыни стали районами интенсивного хлопководства.

104. Далеко за полярным кругом, в зоне лесотундры, на берегу широкого и глубокого, доступного для океанских кораблей Енисея, стал строиться в 1929 году портовый город Игарка. Будучи сибирским центром лесопильной промышленности, Игарка, как указано, является базой полярного земледелия, опрокидывающей старые представления о невозможности выращивания культурных растений в условиях Крайнего Севера. Об Игарке, гордости первой пятилетки, академик Отто Юльевич Шмидт сказал: «Игарка видна всему миру, как маяк, показывающий, что могут сделать большевики».

105. РСФСР. Крайняя южная точка в Туркменской ССР.

106. Высшая точка СССР — пик Коммунизма — находится, как известно, в Таджикской ССР. А самая высокая точка Литовской ССР далеко не достигает и 300 метров.

107. Казахская ССР.

108. Тюменская область с ее огромными запасами нефти и природного газа.

109. Абхазская АССР.

110. Белорусская Советская Социалистическая республика.

Наличие значительных трудовых ресурсов, выгоды географического положения (через территорию республики проходят важные пути, связывающие экономические районы СССР между собой и с социалистическими странами) братская помощь союзных республик в разведке полезных ископаемых, в строительстве промышленных предприятий — вот что обеспечило бурное развитие экономики Советской Белоруссии.

111. Армянская ССР и Киргизская ССР.

112. Тувинская АССР. Кызыл.

113. Ленинград расположен на 60° с. ш. и 30° в. д.¹. Постарайтесь запомнить эти цифры. Координаты города Ленина помогают в ориентировке по карте Европейской части нашего Союза.

114. Город, носящий молодое имя, город, о котором мы уже упоминали,— Комсомольск. Он начат стройкой весной 1932 года на берегу Амура у глухого таежного села Пермского. Строили его комсомольцы. Рос Комсомольск со сказочной быстротой и уже к началу 1939 года насчитывал более 70 000 жителей. В настоящее время это крупный хозяйственный и культурный центр Приамурья с судостроительным заводом, первым на Дальнем Востоке металлургическим заводом «Амурсталь» и многими другими промышленными предприятиями, а также с вузами, школами и театрами. Город соединен железной дорогой с сибирской магистралью и Советской Гаванью. Кроме того, его соединяет с Хабаровском река Амур. К городу с Сахалина проложен нефтепровод.

115. Волгоград. В силу особенностей географического положения города в том месте, где Волга ближе всего подходит к Донбассу, здесь сложилось лесопиление. Лес шел сюда с верховьев Волги и Камы и переправлялся на шахты Донбасса, где использовался для крепления. В Волгограде встречается поток металлолома из центров машиностроения, расположенных на Волге, с углем Донбасса. Отсюда — черная металлургия. Обилие дешевой электрической энергии от Волжской ГЭС обусловило создание здесь алюминиевой промышленности.

116. Тольятти, бывший Ставрополь. Волжская ГЭС им. В. И. Ленина.

117. Кострома — при слиянии рек Костромы и Волги, Омск — Оми и Иртыша, Уфа — Уфы и Белой.

118. Салехард (на Оби) — центр Ямало-Ненецкого национального округа.

119. Куйбышев назван в честь В. В. Куйбышева, Днепропетровск в честь Г. И. Петровского. Река Самара — левый приток Волги, другая река Самара — левый приток Днепра.

120. Нарьян-Мар.

121. Станция Ерофей Павлович в Амурской области названа в честь Е. П. Хабарова, совершившего в середине XVII века путешествие по Амуру. В честь его назван и город Хабаровск.

122. Речь идет о г. Ростове. Его тезка — огромный южный

¹ Точнее: $59^{\circ}57'$ с. ш. и $30^{\circ}20'$ в. д.

г. Ростов-на-Дону — дитя по возрасту в сравнении с незаметным, маленьким Ростовом Ярославским (Великим).

123. Приморский край исследовали Н. М. Пржевальский, позже прославившийся путешествиями в Центральную Азию, и В. К. Арсеньев, написавший книгу о своем спутнике в походах по краю Дерсу Узала. Город Арсеньев находится в Приморском крае, город Пржевальск — в Киргизской ССР.

124. Город Таллин (Ревель, Колывань).

125. Тольятти — в Куйбышевской области. Здесь создан Волжский автозавод-гигант. Торез — в Донецкой области, центр угледобычи. Георгиу-Деж — в Воронежской области, важный железнодорожный узел.

126. Владикавказ — Орджоникидзе; Вятка — Киров; Екатеринбург — Свердловск; Екатеринодар — Краснодар; Нижний Новгород — Горький; Петровск — Махачкала; Самара — Куйбышев; Санкт-Петербург — Ленинград; Тверь — Калинин; Усть-Сысольск — Сыктывкар; Царевококшайск — Йошкар-Ола; Царицын — Волгоград.

Заметим, что Йошкар-Ола означает «Красный город», Махачкала названа в честь одного из героев гражданской войны в Дагестане и означает «крепость Махача», Сыктывкар — на языке коми «город на Сысоле».

127. Город Самарканд.

128. Дело в том, что когда на Среднюю Азию в высоких слоях атмосферы надвигаются холодные воздушные массы с севера, обладающие (сравнительно с теплым воздухом пустыни) значительно большей плотностью, то, встречая препятствия в виде гор Копетдага, Парапамиза и особенно Памиро-Алая, они оказываются не в состоянии полностью перевалить через хребты. Значительная их часть отражается горами и спускается в обратном направлении вниз по склонам. При этом воздух, сжимаясь, разогревается и иссушается. Тогда на пустыню со стороны гор начинает наступать сперва отгесненный местный воздух, а затем еще более разогретый этим своеобразным феном воздух подгорных пустынь. Он-то и является жгучим «афганцем», несущим тучи песка и пыли.

129. Бассейны Волги, Дона, Днепра, Сыр-Дарьи и Аму-Дарьи вместе с территориями, охватываемыми обводнительными и оросительными каналами, достигают примерно пяти миллионов квадратных километров, что равняется почти половине площади Европы, или примерно 10% площади Европы и Азии, вместе взятых.

Благодаря плотинам гидростанций, на такой огромной

площади совершенно меняется режим выноса реками питательных веществ и, следовательно, повышается плодородие почвы. Учтите, однако, что это только один из результатов гидротехнического строительства.

130. Турксиб — железная дорога, связавшая Туркестан (так раньше называли Среднюю Азию) с Сибирью.

131. Керченский полуостров.

132. Это Газли около Бухары. Газ транспортируется по газопроводу на Урал.

133. Этот меридиан прежде всего замечателен тем, что он меридиан Урала. Уральские горы — прекрасный координатный ориентир на карте мира. Зная, что нулевой меридиан проходит близ Лондона, 30-й — вблизи Ленинграда, а 60-й — по Уралу, вы, находясь даже на расстоянии нескольких метров от стеной карты, можете определять (конечно, приблизительно) долготы различных пунктов на карте Евразии. Но дело не только в этом. Замечательные вершины Урала — горы Народная, Денежкин камень, Благодать, Высокая, Юрма — как бы «нанизаны» на 60-й меридиан. Неподалеку и гора Магнитная.

Вдоль этого меридиана расположились и крупнейшие промышленные центры Урала — Нижний Тагил, Свердловск, Магнитогорск и много важных центров горнодобывающей промышленности. Путешествуя на карте по этому «стальному меридиану», вы увидите, где железнодорожные линии пересекают знаменитый Каменный пояс, вы обнаружите истоки многочисленных рек Волжского и Обского речных бассейнов, вы встретите немало оригинальных географических названий, в том числе такие, как Старая Ляля, Верхние Серги и т. п.

134. Полуостров Челекен в Каспийском море.

135. Соколово-Сарбайское месторождение железных руд было открыто благодаря странному поведению магнитной стрелки компаса самолета. Город Рудный, возникший у месторождения, отправляет руду на Магнитогорский металлургический комбинат.

136. Нужно твердо запомнить некоторые величины в качестве своеобразных «территориальных эталонов» и прибегать к ним для определения «на глаз» расстояний и площадей, относящихся к расположенным неподалеку от этих эталонов на этой же карте географических объектов.

Так, расстояние между Ленинградом и Москвой составляет 650 км, между Волгоградом и местом впадения Волги в Каспийское море — 400 км. Длина озера Байкал — 600 км, а

острова Сахалин — немного больше 900 км. Весьма компактная территория БССР составляет немного более 200 тыс. кв. км, а площадь Болгарской Народной Республики — 111 тыс. кв. км.

Прикидывая эти эталоны к нужным объектам (но только не к рекам! А почему?), вы станете поражать своих друзей «знанием» карты.

Остерегайтесь только прилагать свои эталоны к местам, находящимся далеко от избранного эталона. Особенности картографической проекции могут вас оконфузить жесточайшим образом, и вы сразу потеряете авторитет в глазах ваших друзей.

По другим странам

137. Монгольская Народная республика.

138. Речь идет о реке Нил и Асуанском гидроэнергетическом комплексе, сооруженном с помощью Советского Союза в Арабской Республике Египет на этой реке.

Первым из семи чудес света назвал когда-то Геродот египетские пирамиды. Асуанская плотина превосходит своим объемом 17 пирамид Хеопса. Что касается описанных в рассказе явлений, то «зеленая вода» — это разлившиеся застойные воды болотистого бассейна, который расположен у устья р. Собата. С началом летних дождей в Эфиопии начинается разлив Голубого Нила, а так как почвы Эфиопии большей частью красноватого цвета, который зависит от наличия в них окиси железа, то вода, несущая частицы этой почвы, окрашивается в красный цвет.

С постройкой Асуанского гидроузла создана возможность строгого регулирования на территории АРЕ нильского водотока.

139. Зеландия — одна из провинций Нидерландов. Каледония — древнее название Шотландии. Гвинея — побережье Гвинейского залива в Африке. Одно из государств здесь носит название Гвинейской Республики. Новая Британия и Новая Ирландия — острова архипелага Бисмарка к востоку от Новой Гвинеи. Новая Шотландия — одна из провинций Канады.

140. В Европе — Норвежское море и Финский залив. В Азии — Аравийское море, Восточно- и Южно-Китайское море, Филиппинское море, Корейский залив. В Африке — Гвинейский залив. В Америке — Гренландское море и Мекси-

канский залив, в Австралии — Большой Австралийский залив.

По старым названиям государств Ирана и Таиланда — Персидский и Сиамский заливы.

141. Андорра, Люксембург, Монако, Сан-Марино в Европе. Кувейт и Сингапур в Азии. Алжир и Тунис в Африке. Бразилия, Гватемала, Панама в Америке.

142. Белый Нил — одна из рек, образующих Нил. Большой Бельт — один из проливов, соединяющих Балтийское море с Северным. Верхняя Вольта — государство в Африке. Огненная Земля — архипелаг в Южной Америке. Восточные Гаты — горы в Индии. Скалистые горы — в США. Золотой Рог — название двух бухт, на берегах которых находятся Владивосток и Стамбул. Черный Иртыш — верхнее течение Иртыша.

143. I. В Африке, между Нилом и Красным морем. II. Между Гренландией и Исландией. III. На Земле Франца-Иосифа.

144. Через Каспийское море, Волгу и Волго-Балт.

145. Норвегия. Ведь мы же только что приехали сюда водным путем!

146. Через зоны широколиственных лесов, смешанных лесов, тайги и лесотундры; для переходной полосы от тайги к лесотундре характерны редколесья, криволесья и мелколесья.

147. Юго-запад Скандинавского полуострова. Южные растения здесь могут существовать благодаря влиянию теплового течения (Северо-Атлантического).

148. Рейкьявик, столица Исландии. Страна обогревается Северо-Атлантическим течением, а теплицы — водами теплых источников.

149. Мыс Скаген — северная оконечность Ютландского полуострова.

150. Румыния (название государства *Romina* от слова *Roma* — Рим). Эта страна во времена римского владычества была колонией Рима. Румынский язык относится к романской группе языков.

151. Швейцарии. Рейн течет в Северное море, Рона — в Средиземное. Притоки Дуная, берущие начало в Швейцарских Альпах, относятся к бассейну Черного моря, притоки По — Адриатического.

152. I. Древнегреческий и ныне существующий город Олимпия на полуострове Пелопоннес. II. Селение Марафон в Аттике — недалеко от Афин. Это родина олимпийских игр и марафонского бега.

153. Великобритания, Дания, Ирландия, Монако, Португалия, Сан-Марино.

154. Учитывая, что город Кокура лежит примерно под 34° с. ш., в нем вряд ли могут дуть пассаты. Япония — страна муссонного климата.

155. До 1869 г. столицей Японии был город Киото (по-японски — западная столица), а затем стал город Токио (восточная столица).

156. Индонезия.

157. Финики — плоды финиковой пальмы. Фиги — плоды инжирного дерева, или смоковницы.

158. Тигр водится только в Азии, поэтому он не может охотиться на зебр, живущих исключительно в Африке.

159. Верхняя Вольта — по названию реки Вольта. Гамбия — одноименное с рекой. Замбия — от реки Замбези. Кения — и гора Кения. Конго (Браззавиль) — от реки Конго. Намибия — так называют свою страну жители Юго-западной Африки по названию пустыни Намиб. Нигер и Нигерия — от реки Нигер. Сенегал — одноименное с рекой. Сомали — одноименное с полуостровом. Танзания — от озера Танганьика и острова Занзибар. Чад — одноименное с озером.

160. Ангола.

161. Зимбабве — Родезия, страна в южной Африке.

162. Сочетание признаков характерно для стран Африки. Это Уганда.

163. Арабская Республика Египет. Большая часть ее территории находится в Африке. Синайский полуостров, расположенный к востоку от Суэцкого канала, в физико-географическом отношении принадлежит Азии, но является неотъемлемой частью африканского государства — Арабской Республики Египет.

164. Река — Белый Нил. Город — Касабланка в Марокко (в переводе — Белый город). Мыс Кап-Блан, или Рас-Эль-Абъяд (в переводе — Белый мыс) — северная точка Африки.

165. Сомали и Мали.

166. США, Аляска.

167. С 1943 года в крупнейшем городе тихоокеанских штатов США Лос-Анджелесе часто наблюдается ядовитый туман — «смог». Он возникает благодаря плохой вентиляции (при безветренной погоде) воздушного бассейна города, когда воздух отравляется дымом многочисленных промышленных предприятий и выхлопными газами множества автомобилей.

168. Эквадор.

169. Монумент «Линия экватора» находится в государстве, которое мы только что назвали. Вся мнимая путаница со сторонами света происходит потому, что если вы находитесь перед памятником, то стоите как раз на экваторе, на линии, которая обегает и земной шар и его крохотную модель, посаженную на каменную пирамиду. Северное полушарие действительно остается на севере, южное — на юге.

170. Бразилия. Кофейное дерево, дерево какао.

171. Хуан-Фернандес, Чили. В начале XVIII в. на острове 4 года 4 месяца прожил шотландец А. Селкирк, высаженный с корабля за бунтарство; он послужил прообразом героя Д. Дефо. Писатель, однако, поместил свой остров в другое место (см. задачу № 30).

172. Чили. Анды. Атакама.

173. Ушуая — город на острове Огненная Земля, отделенном от материка Магеллановым проливом. Это административный центр той части острова, которая принадлежит Аргентине.

174. На гербе Австралийского Союза.

175. Конечно, Австралия!

176. Опять Австралия! Она отделилась от остальной суши в давние геологические времена, вследствие чего имевшийся в Австралии животный мир развивался своими путями.

Некоторые древние роды млекопитающих сохранились до настоящего времени. Таковы ехидна и утконос, которые, подобно птицам, несут яйца и имеют птичий клюв.

Дожила до настоящего времени и древнейшая двоякодышащая рыба — цератодус, отличающаяся тем, что при временном высыхании австралийских рек переходит на сухой режим — дышит легкими.

Особенно разнообразны в Австралии сумчатые, названные нами лучшими няньками в мире. Здесь и кенгуру, и прыгающая крыса, и сумчатый волк, и даже сумчатый крот. Всего насчитывается 34 рода сумчатых (106 видов). Перечисленные животные нигде, кроме Австралии и некоторых прилегающих к ней островов, не водятся.

Вся Земля

177. Вы поспешили с ответом и, не задумываясь, сказали: Турин находится на одинаковом расстоянии и от полюса, и от экватора. Еще бы! И до экватора, и до полюса от города рав-

но по 45 градусов. Если вы ответили так, то ошиблись на целых 32 км.

Земля сплюснута у полюсов, а это значит, что длина градуса меридиана должна постепенно возрастать от экватора к полюсам и, следовательно, расстояние в 45° от экватора до Турина меньше расстояния в 45° от него же до Северного полюса. Длина градуса меридиана на широтах от 0° до 10° составляет в среднем 110,6 км, а на широтах от 80 до 90° — уже 111,6 км, т. е. больше на целый километр.



Рис. 48.

178. Ближе всех к центру Земли находились люди, побывавшие на Северном полюсе, то есть Пири в 1909 году, смелая четверка полярников станции «Северный полюс-1», О. Ю. Шмидт, Водопьянов и все те, кто вместе с ними в мае 1937 года высадился на Северный полюс. Вот на чем основано это утверждение. Полярный радиус нашей планеты меньше экваториального на 21,5 км; следовательно, меньше всякого радиуса, проведенного из центра Земли к любой другой точке поверхности. Южный полюс удален от центра Земли примерно на 3 км дальше, чем Северный, ибо последний находится на уровне моря, а первый — на высоком плоскогорье со средней высотой в 3000 м. Сопоставьте все приведенные в задаче и в ответе цифры, и вы убедитесь в справедливости нашего утверждения.

179. Если бы рассказчик в самом деле мог переслать метеорит с полюса в Сингапур, т. е. почти на экватор, то в недостатке 100 г метеорита почтовые работники виновны не были бы. Вследствие того, что полярный радиус Земли меньше экваториального, сила тяжести (притяжение к центру Земли) на экваторе меньше, чем на полюсе. Ведь тела притягиваются

друг к другу с силой, прямо пропорциональной произведению их масс и обратно пропорциональной квадрату расстояния между ними. Добавим, что центробежная сила на полюсе равна нулю, а на экваторе действует против силы тяжести.

В результате этих причин теоретическая разница в силе тяжести на полюсе и на экваторе составляет 0,5%.

180. Средний радиус Земли 6371,1 км, а средняя глубина океана только 3,8 км. Из сопоставления этих двух цифр видно, что водная оболочка Земли (гидросфера) представляет собой сравнительно тонкую пленку, обволакивающую весь земной шар, за исключением материковых и островных участков литосферы. Следовательно, океаническое дно не впадина, а выпуклость (рис. 48). Наибольшие глубины на этой выпуклости подобны царапине булавкой в коже большого арбуза.

181. Саргасово море не имеет берегов. Оно названо так по имени водорослей, занесенных сюда морскими течениями. Эти течения охватывают кольцом более спокойную область, именно ту часть Атлантического океана, которая носит название Саргасова моря.

182. Гольфстрим.

183. Во время полнолуния (а также и новолуния) солнечный и лунный приливы совпадают, вследствие чего высота прилива в это время достигает своей наибольшей величины. Так как деятельность приливной волны особенно интенсивна в проливах, Немо имел все основания надеяться, что поднимающаяся вода снимет его корабль с мели. Как известно читателям «20 тысяч лье под водой», это и случилось.

184. Когда шумит шторм и поверхность моря покрыта высоко вздымающимися волнами, не думайте, что на глубине, скажем, 300—400 м заметно ощущается это волнение. Там царит тишина и покой. Почему? Да просто потому, что волнение очень слабо передается в глубину, во всяком случае не более чем на 1,5 длины волны. Обращаясь к поставленным в задаче вопросам, сделаем несколько арифметических выкладок. Аронакс едва ли имел рост более 2 м (средний рост человека 1,75 м). Находясь на глубине 10 м, он волнение не ощущал, а лишь догадался о нем. Значит, волнение передавалось на глубину не более 8 м, но в таком случае длина волны должна была быть в полтора раза меньше, т. е. 5—6 м. При такой длине высота волны могла быть не более нескольких сантиметров, так как высота волны всегда в 15—20 раз меньше длины. Итак, во время прогулки Аронакса по дну моря на поверхности была легкая редкая зыбь.

185. Первый моряк рассказал о коралловых рифах Красного моря. Вынутые из воды кораллы и актинии (морские анемоны) теряют свою сказочную красоту. Все великолепие подводных садов можно наблюдать только с палубы.

Второй описывал свечение моря. Это явление часто наблюдается в тропических морях. Многие мелкие планктонные организмы, населяющие воды океанов и морей на этих широтах, обладают способностью светиться. Благодаря этому вода сверкает мелкими огненными искрами, а вся поверхность моря светится холодным бледным сиянием.

Третий наблюдал скопление микроскопических красных водорослей, от которых Красное море и получило свое название.

Четвертый моряк имел в виду Черное море. Его воды, начиная с глубины в 200 м и ниже, отравлены сероводородом. А где есть сероводород, там могут жить только бактерии, участвующие в сероводородном брожении.

Пятый рассказал о Саргасовом море, однако он допустил в своем рассказе преувеличение, т. к. саргасы не представляют препятствия для судоходства.

186. Наверное, вас смутило, что в записке не указано, какая долгота — восточная или западная. Потом вы сообразили, что координаты 153° в. д. и 37° ю. ш. указывают на точку, расположенную близко от Сиднея, т. е. на главных морских путях, и, следовательно, здесь капитана Гранта давно спасли бы. Обратившись к западной долготе, вы, к своему разочарованию, скорее всего также не нашли бы нашего острова, и не потому, что его «выдумал» Жюль Верн, а из-за крайне малого размера острова. Лишь в подробных, главным образом навигационных морских картах отмечается этот маленький остров.

Кстати заметим, что Жюль Верн, будучи французом, вероятно, считал долготу по Парижскому меридиану, вследствие чего указал местонахождение острова на два градуса западнее. Долгота этого атолла по Гринвичу — 151° .

187. Под 83° ю. ш. открытого моря нет. Здесь простирается не обитаемый людьми, покрытый ледниками материк (Антарктида). Никакой древесной растительности на этом материке нет. Весь отрывок представляет сплошную фантазию, что и не удивительно, так как «Приключения Пима» написаны в то время (конец 30-х годов прошлого столетия), когда об южных полярных странах человечество не имело еще достаточно ясного представления.

188. Карлик с Сатурна мог легко утонуть даже в Средиземном море, а в Тихом океане, его глубоких впадинах, даже тело

Микромегаса оказалось бы на треть в воде. Такие горы, как Гималаи, казались бы карлику высоким забором и даже для Микромегаса были бы значительным препятствием (до четверти его роста).

189. На Японских, Курильских, Филиппинских островах и острове Сицилия много вулканов, а на остальных вулканов нет.

190. Это может быть и Африка, и Южная Америка.

191. Антарктида. Ее положение внутри южного полярного круга позволяет пересечь Тихий, Атлантический и Индийский океаны при сохранении одного и того же пути следования вдоль ее берегов¹: с запада на восток или с востока на запад.

Для путешественника, проходящего через Южный полюс, север и юг действительно меняются местами: до полюса у путешественников север находился за спиной, юг впереди, после полюса наоборот.

В Антарктиде вследствие мощных ледяных покровов, переходящих в прибрежный лед, трудно установить, где кончается суша и начинается море. Во многих местах, где можно было бы предполагать наличие воды подо льдом, сейсмограф обнаруживает землю.

192. Роль шубы для Земли выполняет атмосфера. Если бы наша Земля была лишена атмосферы, то средняя температура на поверхности Земли была бы не 15° , а минус 23° , т. е. на 38° ниже, так как получаемое Землей солнечное тепло не задерживалось бы воздушной оболочкой, а отдавалось бы почти все обратно в мировое пространство. Днем поверхность Земли сильно нагревалась бы палящими солнечными лучами, а ночью быстро остывала бы. В этом случае Земля до некоторой степени уподобилась бы своему спутнику — Луне.

193. Под погодой мы понимаем процессы, происходящие в атмосфере в данный момент. Под климатом понимаются характерные для данной местности процессы, создающие погоду этой местности в разные сезоны года.

В экваториальных странах температура круглый год держится около 26° , суточные и годовые колебания температуры незначительны, грозы бывают в течение всего года, барометрическое колебание настолько регулярно, что барометр может заменять часы, облачность постоянна. При этих условиях пого-

¹ Не считая, конечно, изрезанности береговой линии и такой глубокой выемки, как море Росса.

да одного дня похожа на погоду любого другого дня года. Таким образом, в экваториальной полосе понятия «погода» и «климат» сближаются.

194. Неправдоподобно, чтобы на маленьком острове среди Тихого океана под указанными широтой и долготой стояли такие холода. На этой приблизительно широте в южном полушарии проходит июльская изотерма $+15^{\circ}$. Напомним, что июль — самый холодный месяц южного полушария.

195. Для южного полушария промежуток времени с июня по март (девять месяцев) охватывает зиму, весну и лето. Следовательно, «Адвенчер» не зимовал у мыса Доброй Надежды, т. к. попал туда в конце зимы и провел там весну и лето.

196. Хотя на экваторе лучи солнца падают отвесно или почти отвесно, но сильная облачность и огромное количество осадков понижают снеговую линию. Высота последней между 30° — 20° с. ш. 5300 м, между 10° — 20° ю. ш. 5600 м, а между 20° с. ш. и 10° ю. ш. 4600—5000 м. По этим цифрам видно, что высота снеговой линии на экваторе ниже, чем под тропиками.

В Чили под $24^{\circ}44'$ ю. ш. гора Лулаяко высотой 6600 м из-за чрезвычайно незначительного количества осадков снегом не покрыта. Напомним, что и в близлежащей пустыне Атакаме все осадки выпадают только в виде росы.

197. Воздух тропосферы, как известно, нагревается от земной поверхности. Поэтому с подъемом в тропосферу становится холоднее. Этого, видимо, не знал глупый Тролль.

198. Годовая солнечная радиация на обоих полюсах одинакова. Однако Северный полюс находится среди моря и, следовательно, на уровне моря, а Южный — в центре антарктического материка со средней высотой около 3000 м. Сам полюс лежит на высоте 2765 м. Уже одно это обстоятельство должно вызывать при прочих равных условиях более низкие температуры, что в действительности и наблюдается. Ведь чем выше от уровня моря, тем температура воздуха ниже.

Не останавливаясь на других причинах, вызывающих температурные различия между полюсами (например, расположение Северного полюса среди материкового полушария, а Южного — среди водного), приведем еще несколько данных.

Трагически погибший капитан Скотт отметил в январе — марте, т. е. летом южного полушария, вблизи полюса температуры ниже -40° . Амундсеном выведена средняя температура августа для Антарктики — $44^{\circ}5'$ при минимуме $58^{\circ}5'$. Следовательно, и летом, и зимой на Южном полюсе господствуют весьма низкие температуры, тогда как на Северном полюсе летние

месяцы значительно теплее зимних. Вот краткие сведения о температуре (в градусах):

	Сев. полюс	Южн. полюс
Январь	—40	—25
Июль	—1,0	—48
Среднегодовая	—19	—36,5

Есть основания считать, что полюс холода находится именно на антарктическом материке. См. ответ на задачу № 201.

199. В силу большого лучеиспускания температура в Сахаре по ночам резко падает. Суточная амплитуда доходит до 25° и больше. Например, в северных частях Сахары температура может упасть ночью после сильнейшей дневной жары до -8° . На дрейфующей льдине «Северный полюс-1» температура в июле поднималась нередко выше нуля. Следовательно, может быть, что на Северном полюсе температура воздуха окажется выше, чем в это же время в Сахаре, и полярник, мгновенно перенесенный в этот момент с полюса в Сахару, пожалуй, плотнее застегнул бы свою одежду.

200. Влажность воздуха различают абсолютную и относительную. Под первой понимается количество водяных паров, находящихся в данный момент в 1 куб. м воздуха; под второй — отношение количества водяных паров, находящихся в данный момент в воздухе при данной температуре, к тому количеству водяных паров, которое необходимо для полного насыщения воздуха влагой при той же температуре. Абсолютная влажность тем меньше, чем ниже температура воздуха. Напротив, относительная влажность растет с понижением температуры. В полярных странах средняя абсолютная влажность выражается в 1—2 г на 1 куб. м воздуха, тогда как в экваториальных средняя величина ее 24 г¹. Относительная влажность, измеряемая в процентах, достигает в полярных странах 80 и выше процентов, т. е. там воздух всегда близок к насыщению водяными парами.

Г. Ф. Байдуков имел в виду относительную влажность, которая оказалась даже выше, чем он предполагал. Это, однако,

¹ Приводим данные о пределе насыщения воздуха водяными парами при различной температуре:

Температура в градусах	Количество водяных паров в г	Температура в градусах	Количество водяных паров в г
—30	0,5	10	9,4
—20	1,1	20	17,3
0	4,8	30	30,4

не значит, что водяных паров в воздухе было много. В арктических условиях при температуре -24° следует ожидать абсолютную влажность в количестве 0,8 г на 1 куб. м воздуха. Как видите, влаги в воздухе было ничтожно мало, но относительная влажность, вероятно, достигала 100%.

201. Как известно, на полюсе холода северного полушария (северо-восток СССР, Верхоянск) наблюдалась температура на десять градусов ниже: -68° . А 24 августа 1960 года в Антарктиде на советской научной станции «Восток» отмечена температура минус $88,3^{\circ}$ (еще на 20 градусов ниже), и, возможно, это не предел. Ведь метеорологические наблюдения в Антарктиде ведутся сравнительно непродолжительное время.

202. Конечно, нет. Положив термометр на солнце, человек узнал только температуру, до которой солнце нагрело сам термометр. Чтобы узнать температуру воздуха, нужно было повесить термометр в тени.

203. Яйцо действительно можно испечь без всякого огня. Естественной «духовкой» служит песок пустыни, нагретый солнцем. Достаточно для этого положить яйцо в летний день на песок, слегка вдавить и присыпать тонким слоем сверху. Ведь белковые вещества начинают свертываться при температуре в 50°C . Когда температура воздуха в тени 49° — 50° , песок на солнце накаляется до 70° , а иногда и выше 80° .

204. Случается, что градины достигают размера куриного яйца и даже апельсина. Такие вполне могут убить человека.

205. Если верить сообщению, то слой воды имел высоту 560 м. Следует читать: 56 л на квадратный метр, что соответствует 56 мм осадков.

206. Как указано в задаче, Гонолулу расположен по склону горы; наталкиваясь на нее, поступающий воздух поднимается. Это вызывает его охлаждение и конденсацию паров. Поэтому в различных кварталах Гонолулу выпадает разное количество осадков: чем выше по склону, тем их больше; распределены они следующим образом:

Высота в м	Количество осадков в мм
3	612
15	982
76	1782
123	2295
224	2974
260	3652

Таким образом, в наиболее высоко расположенных кварталах Гонолулу осадков выпадает в шесть раз больше, чем в нижней части города. Естественно, что каждый благоразумный

житель этого города, отправляясь «наверх», не без основания опасается дождя.

207. Шпицберген, буквально — Острогорье.

208. Разливы левых и правых притоков Амазонки бывают в различное время: соответственно летом северного полушария и летом южного, причем наибольший подъем воды в реке совпадает с летом последнего, так как в южном полушарии протекают более значительные из ее притоков. Вследствие того, что главная река неотделима от ее притоков, мы с полным правом можем сказать, что Амазонка «переживает» два лета в течение одного года.

209. Это опять она — Амазонка. Ее протяжение около 5500 км. Разливы Амазонки достигают 200 км в ширину. Морской прилив сказывается далеко вверх по течению: приливные волны продвигаются на 300 и более километров от устья.

Средняя годовая температура в бассейне Амазонки +25—27°. К 2 часам дня температура достигает 33—34°. Обилие влаги, экваториальное солнце и речной ил создали в бассейне Амазонки все условия для произрастания богатейшей растительности: бассейн Амазонки — это девственный, малодоступный и малоисследованный лес, густо населенный самыми разнообразными животными.

Упомянутая в задаче самая длинная на земле горная цепь — это, конечно, Кордильеры — Анды.

210. Согласитесь, что вас смутило неожиданное сочетание таких, казалось бы, исключаяющих друг друга понятий, как экватор и... снег. Но именно в этом первый ключ к решению задачи.

В каких точках под экватором может оказаться снег? Очевидно, только на вершинах гор и притом довольно высоких, так как в экваториальной полосе снеговая граница проходит на высоте 4,6—5 тыс. м от уровня моря.

А много ли на земле высоких гор, таких; которые лежали бы под экватором или без него? Только Анды — в Южной Америке, Кения — в Африке да горные цепи островов Суматры, Калимантана (Борнео) и Сулавеси, сильно уступающие, впрочем, по высоте и Андам и Кении¹.

Но ведь в задаче упоминается еще «величайший шрам на лице Земли». Этот второй ключ окончательно решает вопрос, так как несомненно, что в задаче имеется в виду Сирийско-

¹ Высота самой значительной горы в Калимантане 4101 м, горы Суматры и Сулавеси еще ниже.

Африканский грабен — огромная сбросовая впадина, протянувшаяся через Аравийский полуостров и почти через всю Африку с севера на юг. В этой впадине лежат Мертвое и Красное моря, озера Альберта, Рудольфа, Танганьика, Ньяса.

Итак, ответ ясен: путешественник взобрался на покрытую «вечным» снегом вершину Кении. Широта Кении $0^{\circ}15'$ ю. ш., высота над уровнем моря 5194 м; снеговая линия опускается до 4400 м.

211. Реки текут в прирусловых дамбах, частью естественного происхождения, частью искусственного (рис. 49). Естест-

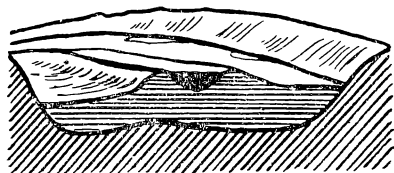


Рис. 49.

венные прирусловые дамбы представляют собой обширные, образованные речными наносами валы по берегам реки. Эти валы не дают реке, несмотря на то, что ее уровень выше окружающей местности, разлиться по сторонам.

212. Майн (Рид), Купер (Фенимор).

213. Река Хуанхэ, уровень воды в которой выше окружающей местности; в прошлом она часто прорывала плотины и причиняла окрестному населению неисчислимые бедствия. За исторический период река меняла русло много раз.

214. I. Нил. II. Амазонка. III. Миссисипи, ее приток Миссури.

Мы в задаче немного схитрили, назвав великими африканские озера, расположенные в Великих африканских грабенах. Официально Великими озерами обычно называют только группу взаимосвязанных озер в Северной Америке: Верхнее, Мичиган, Гурон, Эри, Онтарио.

215. Озеро Лобнор посетил Н. М. Пржевальский. Местонахождение озера зависит от многоводности и направления течения капризной реки Тарим.

216. В первом отрывке А. Чехов описывает холмистые равнины Приазовья; во втором Н. В. Гоголь — холмистую Русскую равнину со Среднерусской возвышенностью; в третьем

Ф. Энгельс — Северо-Германскую плоскую низменность.

217. Вулкан — Эльбрус, хребет — Эльбрус, озеро — Каспийское море.

218. Высшая точка южного полушария расположена в Чилийских Андах. Это — Аконкагуа. Если бы даже с нее были видны истоки великой реки Амазонки, то течет она, как известно, в Атлантический океан среди влажных тропических лесов. К востоку от Анд на широтах Аконкагуа простираются степи, на побережье Тихого океана в этой части Чили — леса умеренного пояса, но нигде поблизости нет тундры (если не считать участка тундровой растительности на склонах гор — согласно закону вертикальной зональности), а также джунглей и саванны.

Пассат в южном полушарии не может дуть с севера. К западу от вершины, действительно, находится океан, но не Атлантический, а Тихий. Нельзя встретить в Чили, как и во всей Америке, представителей фауны Азии — тигров и орангутангов, африканских зебр и шимпанзе. Нет здесь и овцебыков — жителей дальнего Севера Америки. Не может здесь быть финиковых и кокосовых пальм, а также и австралийских эвкалиптов, кстати, как известно, не дающих тени, Баобабы не растут в джунглях даже на своей родине — в Африке. Бегемоты — африканские животные, хотя и водные, но предпочитают соленой морской воде пресную. Таким образом, «правдивейший» из путешественников допустил в отчете около двадцати серьезных географических ошибок.

219. Высота солнца в полдень позволила сделать вывод, что место посадки находится около экватора¹. Река с крокодилами и викторией-регией — ясный признак того, что путники оказались на одном из притоков Амазонки. На это же указывает встреча с крупной змеей, вероятно, анакондой, и большой кошкой — ягуаром. Сомнений не осталось, когда увидели каучуковые деревья — гевеи да еще встретились с местным жителем-индейцем. Самолет попал в самый центр Южной Америки — в Амазонию.

220. Нами приведено сделанное крупным геологом И. Вальтером описание пустынь — областей «географических парадоксов», по его выражению.

221. Песчаные пирамиды созданы ветром. Песчаные пирамиды, только не одиночные, а комплексные, состоящие из скоплений десятков пирамид, есть и в Советском Союзе. И хотя

¹ См. задачи № 16 и 30.

возраст их точно не известен, по предположениям ученых, учтыганские комплексные пирамиды насчитывают более миллиона лет. Только за такой период ветер и мог создать эти грандиозные скопления песка.

222. Академик В. А. Обручев назвал этот город «Эоловым городом», по имени бога ветра древних греков — Эола. Действительно, пустынный климат с его резкими сменами температур, обуславливающими «шелушение» камней, «выпотевание» горной влаги на поверхности камней, и ветер, обтачивающий скалы и удаляющий весь «горный мусор», — вот кто зодчий таких городов.

223. Влажные экваториальные леса.

224. В долине р. Гейзерной на Камчатке находятся не менее 22 крупных и более 100 мелких гейзеров. Температура их воды различна: от 94° до 99°. Продолжительность извержения — от 1 до 12 минут, а продолжительность полного цикла — от 2 часов до 5 часов 3 минут. На этих горячих источниках туристы умудряются приготовить обед, не разжигая костра.

225. Озеро Байкал, остров Пасхи.

Вы, вероятно, поняли, в чем заключается «механизм» отгадки. Надо задавать такие вопросы, которые, во-первых, последовательно все более и более суживали бы круг ваших поисков и, во-вторых, предлагали задумавшему выбор только одного из двух ответов типа утверждения или отрицания («да», «нет», «большой», «маленький» и т. п.).

Излишне, пожалуй, добавлять, что для успеха отгадывания нужно очень хорошо знать географию.

226. Корабли Магеллана. Пролив, названный Магелланом проливом «Всех святых», переименован позднее в Магелланов пролив. Огни на берегу, которые наблюдались и впоследствии на протяжении веков, внушили Магеллану мысль назвать увиденную им местность Огненной землей. Дело в том, что туземцам не известно было искусство добывания огня, и они день и ночь жгли у своих хижин сухую траву и сучья... (Отрывок взят из хрестоматии по физической географии).

227. Афанасий Никитин побывал в Индии раньше, чем Ермак на Иртыше.

228. М. В. Ломоносов. Город Ломоносов в Ленинградской области, горы — на Новой Земле, подводный хребет — в Северном Ледовитом океане.

229. Крашенинников Степан Петрович. «Описание земли Камчатки».

230. На вопрос о том, кем была открыта Америка, со сторо-

ны любого школьника следует немедленный ответ: «Колумбом». Вообще слова «открытие Америки» люди привыкли автоматически связывать с именем Колумба. Между тем Колумб до самой смерти был убежден в том, что открытые им земли не что иное, как Азия, а последующие европейские путешественники, появляясь в Америке с востока, открыли и исследовали далеко не всю Америку. Вся северо-западная часть Северной Америки для европейцев оставалась совершенно неизвестной страной, как оставалось неизвестным, соединена ли Америка с Азией или нет.

Честь открытия, исследования и освоения Аляски и всего северо-западного побережья Северной Америки, честь открытия этого материка с запада принадлежит русским исследователям XVIII века — Ивану Федорову, Михаилу Гвоздеву, Алексею Чирикову (30-е годы) и Григорию Шелихову (80-е годы). Последний основал русские колонии в Америке. Его-то и прозвали «Российским Колумбом».

231. И. Ф. Крузенштерн, Ю. Ф. Лисянский. «Надежда» и «Нева».

232. Лаперуз и И. Ф. Крузенштерн считали Сахалин полуостровом. Г. И. Невельской доказал, что Сахалин отделен от материка проливом, носящим ныне его имя. Пролив Лаперуза отделяет Сахалин от острова Хоккайдо.

233. Витус Ионас Беринг. В честь его названы Берингово море, Берингов пролив, Командорские острова, остров Беринга.

234. Петр Петрович Семенов-Тян-Шанский.

235. Николай Николаевич Миклухо-Маклай.

236. Николай Михайлович Пржевальский.

237. Георгий Яковлевич Седов. Корабль «Георгий Седов».

238. 10 августа 1912 года из Петербурга вышла яхта «Св. Анна» (у Каверина — «Св. Мария»). Старые владельцы англичане не раз плавали на ней в полярных морях, и судно было изрядно потрепано. Возглавлял экспедицию лейтенант Георгий Львович Брусилов (у Каверина — Иван Львович Татаринов). Цель экспедиции — зверобойный промысел на пути из Атлантического океана в Тихий через Северный Ледовитый океан. Судно, капитан и часть команды бесследно исчезли во льдах Северного Ледовитого океана. Часть команды во главе со штурманом В. И. Альбановым (у Каверина — И. Д. Климовым) покинула судно в апреле 1914 года и по льду, а местами на каяках, добралась до мыса Флора на Земле Франца-Иосифа, где была подобрана участниками экспедиции Г. Я. Седо-

ва, возвращавшимися в Архангельск после смерти своего отважного руководителя.

Условия организации и снаряжения «экспедиции Татаринова» в значительной степени соответствуют условиям организации и снаряжения экспедиции Г. Я. Седова, сына азовского рыбака. Он был вынужден преодолевать тысячи крупных и мелких препятствий, чинимых ему царскими чиновниками, и рассчитывать только на свои собственные ничтожные средства да на сбор пожертвований. Темные дельцы, купцы и фабриканты подсовывали Седову недоброкачественные товары и продукты...

«Открытие» Татариновым Северной Земли — фантазия автора. Тем не менее в книге Каверина «Два капитана» довольно точно описана тяжелая обстановка, в которой приходилось русским путешественникам-одиночкам вести исследование Арктики.

239. Норвежец Руаль Амундсен первым побывал со своей экспедицией на Южном полюсе и по воздуху достиг Северного, совершая в 1926 году на дирижабле «Норвегия» первый трансарктический перелет.

240. Это выдержка из записей Роберта Скотта; до последней минуты своей жизни он вел дневник. Когда спустя 8 месяцев на месте гибели экспедиции был найден его дневник и прочитан вслух, все плакали.

Скотт и его товарищи погибли от холода и голода в Антарктиде, у них не хватило сил пройти 16 км до прекрасно снабженного продуктами склада (а в 200 км была зимовка их товарищей).

241. Норвежский ученый и путешественник Фритьоф Нансен.

242. И. Д. Папанин, Э. Т. Кренкель, Е. К. Федоров, П. П. Ширшов. Они были высажены у Северного полюса («вершины Земли») на льдину 21 мая 1937 года и пробыли на ней 272 дня, проплыв около двух с половиной тысяч километров.

243. Владимир Афанасьевич Обручев — выдающийся геолог и географ. Его сын — Сергей Владимирович Обручев — возглавлял экспедицию, открывшую хребет Черского и «полюс холода» северного полушария в Оймяконе.

244. Приводим весьма сжатый и далеко не полный перечень главнейших географических открытий и исследований, совершенных русскими мореплавателями, путешественниками и учеными.

Семен Дежнев, братья Харитон и Дмитрий Лаптевы, Семен

Челюскин — вот те люди, которые еще в XVII—XVIII веках, при крайне отсталой технике и примитивных транспортных средствах, исследовали северные окраины огромной Сибири.

Н. М. Пржевальский и П. К. Козлов детально изучили всю Центральную Азию, остававшуюся до русских экспедиций «белым пятном» на карте мира.

Неведомая «страшная» Новая Гвинея с ее густыми лесами впервые обследована Николаем Николаевичем Миклухо-Маклаем.

Русские путешественники впервые исследовали и множество других самых разнообразных уголков земного шара, начиная от Северного полюса и кончая Антарктидой: весь арктический сектор нашего Союза и даже области вне его — П. К. Пахтусов, Э. В. Толль, В. А. Рusanов, Г. Я. Седов, Б. А. Вилькицкий, Г. А. Ушаков, В. Ю. Визе, О. Ю. Шмидт, седовцы; многие острова в Тихом океане — Ф. П. Литке, В. М. Головин, С. О. Макаров; девственные леса Бразилии — А. И. Воейков, Ю. В. Воронов; земли Африки в глубине этого материка — А. В. Елисеев, Е. П. Ковалевский, горные хребты Тянь-Шаня — П. П. Семенов-Тянь-Шанский.

На наш вопрос о том, как далеко от Москвы эти путешественники открывали новые земли, вы вправе ответить: так далеко, как это позволяют сделать размеры нашей планеты — Земли.

Атлас несуществующих земель и загадочных карт

245. Карта выполнена в манере, присущей так называемым «компасным картам» (портуланам) XIII—XVI веков. На ней намеренно преувеличены детали, интересные для отыскания клада (холмы, фигура кладоискателя и т. д.), но самое главное состоит в том, что на ней нет градусной сети, взамен которой стоит знак шестнадцати румбов (вместо 32, принятых на портуланах). Линии румбов на картах в сопоставлении с показаниями компаса помогали водителям кораблей держаться нужного курса. Хотя в XVIII веке, к которому якобы относится составление карты «Острова Сокровищ», уже широко пользовались градусной сетью, герой Стивенсона Джим Хокинс «засекретил» координаты острова, ибо, по его словам, «указать, где лежит этот остров, в настоящее время еще невозможно, так как и теперь там хранятся

сокровища, которых мы не вывезли». Определить размеры острова без масштаба (он на карте не показан) и без градусной сети нельзя. По книге «остров имел 9 миль в длину и 5 в ширину». А сколько в переводе на километры?

246. Мыс Южный на острове Тасмания и полуострове Камчатка. Мыс Северный на острове Новая Зеландия. Горы Франклина в Северной Америке и город Франклин на острове Новая Зеландия. Имя Вашингтона присвоено многим географическим объектам: штату, городу, горе, острову на озере Мичиган — в США, мысу — в Антарктиде. Земля Гранта — это часть острова Элсмира в Канадском архипелаге. Находка — не мыс, а порт в СССР. Змеинный остров есть на Черном море в территориальных водах СССР. Лишь одно название, имеющееся на карте острова Линкольна, полностью отвечает действительности — Тихий океан.

247. Чтобы расшифровать эти знаки и цифры, прочтите: В. А. Обручев. Земля Санникова (М., 1953).

248. «Плутония» написана В. А. Обручевым с целью дать юным читателям более правильное представление о природе минувших геологических периодов, о существовавших на Земле в те далекие времена животных и растениях. Так, на его карте мы видим древовидные папоротники, хвощи и плауны. Изображенные на карте животные населяли Землю в юрский и меловой периоды мезозойской эры: ящеры морские (ихтиозавры и плезиозавры), летающие (птеродактили), сухопутные (травоядные игуанодоны и хищные цератозавры).

Карта взята из книги того же издания, что и в предыдущей задаче.

249. Сначала о надписях. Для этого заглянем с вами в словарь иностранных слов. Из него мы узнаем, что «крааль» — африканского происхождения и относится к кольцеобразным негритянским или готтентотским селениям в Южной Африке.

Царица Савская — персонаж из легенд, связанных с личностью иудейского царя Соломона. Владения царицы Савской были расположены, как можно предполагать, где-то на территории Египта, Судана или Эфиопии.

Каменные колоссы на склонах или у подножья гор — типичная особенность культурного древне-египетского ландшафта. Эти огромные каменные фигуры сооружались у входа в подземные храмы. Они сохранились до настоящего времени.

Тропа, показанная пунктиром, и «водоем с плохой водой» намекают на пустыню, где источник даже с плохой водой заслуживает быть отмеченным на карте. Хотя пустыни есть и в

других частях света, но, в сочетании с предыдущими данными, догадка о том, что местность расположена в Африке, получает еще одно подкрепление.

Покрытые снегом вершины гор — явление, наблюдающееся и в такой жаркой стране, как Африка (см. задачу № 210).

Наконец, месторождений алмазов на земле не так уж много. Крупнейшие из них — в Южной Африке, преимущественно в так называемых «воронках взрыва» — особых вулканических образованиях.

Итак, по-видимому, загадочная местность расположена в Южной Африке.

А теперь полностью раскроем секрет нашей карты. Это иллюстрация из романа Райдера Хоггарда «Копи царя Соломона».

Вот выдержки из послесловия к этому роману:

В 1867 г. в Южной Африке, близ города Кимберли, были открыты алмазные россыпи. Событие это имело для страны, на территории которой обнаружили невиданные залежи одного из самых драгоценных камней, поистине неисчислимые последствия. В патриархальную страну скотоводов-буров и отсталых негритянских племен хлынул буйный поток авантюристов, спекулянтов, искателей легкой и быстрой наживы. Со сказочной быстротой возникали сказочные состояния, вчерашний бродяга становился богачом.

В Англии (которая еще в начале XIX века обосновалась на южной оконечности африканского материка) после открытия алмазных россыпей вспыхнул живейший интерес к земле, таившей в своих недрах такие богатства. Англичанам далекая Южная Африка представлялась таинственной страной, которая так много обещает всем, кто проникнет в глубь материка.

Свидетелем и участником первых этапов этой колониальной эпопеи суждено было стать будущему писателю Хаггарду. Роман «Копи царя Соломона» вышел в свет в 1886 году и в несколько дней составил славу его автору.

Многие наивные читатели приняли выдумку Хаггарда за правду и писали ему письма, умоляя сообщить точные координаты копей царя Соломона, а один энтузиаст написал Хаггарду, что, несмотря на его отказ сообщить местонахождение сокровищ, он снаряжает экспедицию для поисков алмазных копей царя Соломона.

250. Ураганы Северной Америки получили испанское название торнадо (в переводе — «крутит»). Эти ураганы достигают огромной силы, они сбрасывают с рельсов паровозы, выры-

вают с корнем дерева. Известен случай, когда ураган поднял на воздух автомобиль и разбил вдребезги, ударив о ствол дерева.

15 мая 1896 года торнадо разрушил город Сен-Луи в Соединенных Штатах, он сорвал железные крыши, словно они были карточными, разрушил стены многоэтажных домов, фабрик, заводов, уничтожил все пристани на р. Миссисипи, наполовину разрушил огромный мост через реку, который считался несокрушимым, опрокинул тяжело нагруженный поезд, проезжавший в это время через мост.

251. Рассмотрим эти названия по материкам.

В Евразии на территории нашей страны мы видим странные названия рек — Итиль, Яик, Джейхун и Сейхун. Так в прошлом называли Волгу, Урал, Аму-Дарью и Сыр-Дарью.

Рифейскими называли в древности Уральские горы, так называл их в своих стихах и М. В. Ломоносов. Сказочными кажутся названия Путорана и Тукурингра, но в существовании плато и хребта с такими наименованиями легко убедиться при взгляде на физическую карту. Красная Шапочка — совсем сказочное название: так называется крупное месторождение бокситов на Северном Урале.

Город Колывань — старое русское название нынешнего Таллина, а вот город Зурбаган, помещенный на карте в Крыму, — плод фантазии писателя А. Грина.

Страна Синегория придумана писателем Л. Кассилем. Но Синегория существует не только в его повести «Дорогие мои мальчишки», на востоке Саратовской области есть возвышенность Синие горы.

В зарубежной Азии мы видим названия-переводы. Страной утренней свежести называют свою страну корейцы. Желтая река — Хуанхе. Город Красный Богатырь — Улан-Батор. Восточная столица — Токио. «Чипангу» называли Японию европейцы в те далекие времена, когда еще не знали точно, где эта страна находится. В те же времена некоторые географы считали, что Азия и Америка разделяются Анианским проливом. Лишь в XVIII веке В. Берингу удалось доказать существование этого пролива, носящего ныне его имя.

А вот хребет Болор, существование которого в центре Азии предполагали многие географы еще в XIX веке, найти так и не удалось.

В зарубежной Европе мы найдем город Лютецию — древнее название Парижа, университетский город в Англии Оксфорд (т. е. Бычий брод). Остров Блефуску выдумал писатель-

сатирик Д. Свифт и отправил туда Гулливера после бегства из Лиллипутии. Грумантом называли Шпицберген русские поморы. Город Лисс, как и Зурбаган, придумал А. Грин, но поместили мы его на месте реально существующего Лиссабона.

Магриб — общее название стран Северной Африки — Туниса, Алжира, Марокко. Золотой Берег — часть побережья Гвинейского залива, прежнее название английской колонии. Здесь действительно добывали много золота. Сейчас на месте прежней колонии независимая республика Гана.

Страну золота Эльдорадо настойчиво искали в Америке многие путешественники, но она так и осталась в мечтах искателей сокровищ, да еще в виде названия небольшого города в США. Вымыслен и Золотой вулкан — название произведения Ж. Верна, зато названные как будто в честь его героев Земля Гранта и мыс Гаттерас действительно существуют. Зеленая Земля — перевод названия Гренландия. Это имя дали острову открывшие его норманны, они же называли Винландом открытую ими часть материка Северной Америки, но мы не знаем точно, какую именно. Новый Амстердам — голландское поселение на месте нынешнего Нью-Йорка.

Итак, группы объектов:

1) Мыс Гаттерас, Земля Гранта, Золотой Берег, Красная Шапочка, Магриб, Путорана, Тукурингра, Эльдорадо;

2) Бычий брод — Оксфорд (в Европе); Страна, утренней свежести — Корея; Восточная столица — Токио, Красный богатырь — Улан-Батор; Желтая река — Хуанхе (в Азии), Зеленая Земля — Гренландия;

3) Анианский пролив, Грумант, Джейхун, Итиль, Колывань, Лютетия, Новый Амстердам, Рифейские горы, Сейхун, Чипангу, Яик;

4) Блефуску, Болор, Золотой вулкан, Зурбаган, Лисс, Синегория.

252. Море близ Северного полюса постоянно покрыто льдами с многочисленными разводьями и трещинами, и совершенно невероятно, чтобы оно могло быть хотя бы на короткое время свободно ото льдов. Напомним, что Пири весь путь от Земли Гранта до полюса проделал по льду пешком. Что же касается помеченных на карте острова Новая Америка или, как его называет Ж. Верн, материка, и вулкана, то фантазия автора здесь очевидна.

253. Мы собрали на этой карте острова, разбросанные по разным участкам советского арктического сектора, и произвольно расположили их по отношению друг к другу. По очер-

танию островов нетрудно узнать Северную Землю (Новые острова), Колгуев (Губонос), Южный остров Новой Земли (остров Вылки), Землю Франца-Иосифа (Маршрутные острова) и Новосибирские (Ледяные) острова.

Названия нами придуманы не случайно, а по ассоциации с теми или иными обстоятельствами, относящимися к тому или другому острову. Северная Земля открыта в 1913 году, а исследована только за годы Советской власти. Остров Колгуев находится вблизи Канина Носа и Чешской губы; среди населения Южного острова Новой Земли насчитывается немало потомков ненца Фомы Вылки — одного из первых жителей, переселившихся с материка на этот остров в прошлом столетии. Земля Франца-Иосифа лежит на трассе исторических транспортных перелетов советских летчиков; Новосибирские острова почти наполовину состоят из древних «ископаемых» льдов (см. задачу № 67).

254. I. Количество осадков зависит от широты, преобладания морских или континентальных ветров и рельефа. Наибольшее среднее годовое количество осадков на земле приходится на зону, расположенную между 10° с. ш. и 10° ю. ш. Эта зона совпадает с поясом затишья (последний несколько уже). За поясом затишья следует зона пассатов — ветров сухих. Под широтами $40-50^{\circ}$ преобладают западные ветры. Эта общая схема сама по себе подсказывает ответ. Если же вдобавок учесть конденсирующую роль гор, расположенных по западному побережью, то станет ясным, что наибольшее количество осадков получает северо-западное побережье Швамбрании.

II. Самой сухой областью Швамбрании следует считать среднюю часть западной половины материка, где и должно быть отведено место пустыням Кор и Дор. Здесь пассаты дуют от материка, относя прочь всю атмосферную влагу. Напомним, что западные части существующих в действительности материков, где господствуют пассаты, являются самыми безводными (пустыня Хила в штате Аризона, Атакама, Намиб, Калахари, Сахара, пустыни западной Австралии).

III. Западное побережье окаймлено горами. Следовательно, западные реки Швамбрании, как все горные реки, должны иметь быстрое течение.

IV. В южной части Швамбрании, лежащей в умеренном поясе, должно наблюдаться весеннее таяние снегов, отсюда весенние разливы рек. Северные реки должны разливаться в период зенитных дождей южного полушария, т. е. в декабре.

V. Восточный берег Швамбрании должен омываться теп-

лым течением — ветвью южного экваториального. Вспомним, что теплые экваториальные течения, зарождаясь в области пассатов, идут в направлении с востока на запад, а встретив на своем пути препятствие в виде материка, направляются вдоль его берегов, и лишь затем, в силу вращения Земли, отклоняются на восток. Эту закономерность легко проследить по любой карте течений.

VI. Коралловые полипы могут жить в воде со средней температурой не ниже 20° , т. е. в теплых тропических морях. Следовательно, коралловые рифы могут оказаться только по северному, северо-западному и северо-восточному побережью Швамбрании.

255. И на той и на другой карте изображена Австралия, но в различных проекциях: на первой она изображена по карте мира в проекции Мольвейде, а на второй — по карте мира в проекции Сансона.

Вот яркий пример того, что при всей своей математической точности картографические проекции очень условны.

256. На первом рисунке Южная Америка изображена по карте Ортелиуса (1551 год), на втором — по карте Меркатора (1587 год), на третьем — по карте Кирхера (1665 год). Как видите, 350—400 лет назад эту часть света изображали далеко не такой, какая она есть в действительности. Составители рисовали карты на основании отрывочных, неполных и неточных данных.

257. Правильное изображение земного шара дает только глобус. Что же касается карт, то они всегда в той или иной мере неправильно передают действительность, т. к. изображают сферическую (выпуклую) поверхность земли в форме плоскости и либо искажают площади материков и океанов, либо дают их неверные очертания, а иногда допускают и то и другое вместе.

Петя, как видно на рисунке, воспользовался картой меркаторской проекции, где все меридианы проведены в виде параллельных линий, а полюса вместо точек представлены отрезками прямой. Вследствие этого кратчайшее расстояние между двумя точками на земном шаре, будучи изображено на этой карте, всегда окажется дугой (за исключением расстояний между точками, лежащими на экваторе или на одном и том же меридиане). Напротив, прямая, проведенная между двумя пунктами на такой карте (за теми же исключениями), вовсе не будет кратчайшим расстоянием. Проверьте это на глобусе, туго натянув нить, скажем, между Москвой и Хабаровском. За-

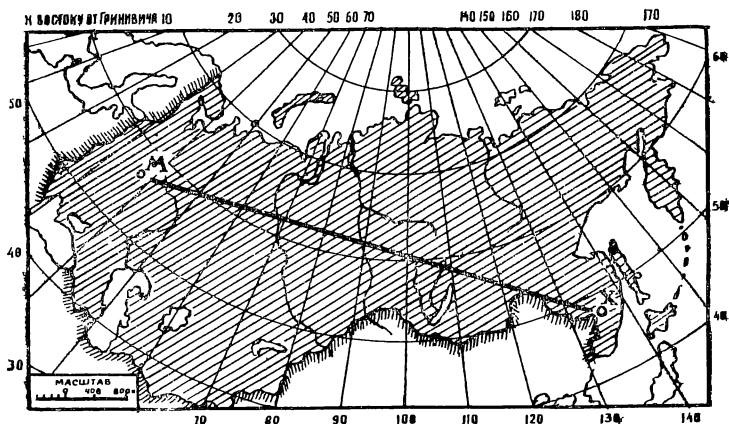


Рис. 50.

метьте, через какие пункты ляжет ваша нить, а потом отметьте эти пункты на меркаторской карте. У вас получится то, что получилось у Пети. Если бы Петя воспользовался картой нашего Союза в конической проекции, где меридианы сходятся к полюсу, то увидел бы, что трасса перелета В. К. Коккинаки вычерчивается почти совершенной прямой (рис. 50).

258. И на той и на другой карте изображена Северная Земля. На первой карте — по данным 1913 года, когда она была открыта экспедицией Вилькицкого, который первый прошел Северным морским путем из Владивостока в Архангельск, на второй — по данным, полученным советскими экспедициями в результате широко поставленных исследований и геодезических работ (на ледоколе «Седов» в 1930 году и Г. А. Ушаковым в 1930—1932 годах).

259. Да это все та же Северная Земля. Острова: Большевик, Комсомолец, Пионер, о-в Октябрьской революции.

260. Нам думается, что вы без труда узнали канал имени Москвы, сооружение которого так изменило природный ландшафт. В левом верхнем углу второй карты вы видите искусственное Московское море площадью в 327 кв. км. Остальные водные бассейны — тоже искусственные озера-водохранилища. Длина канала 128 км.

261. Река Ока, изображенная на карте, впадает в Ангару,

а не в Волгу, как можно было подумать. Точно так же и Цна впадает в Припять, хотя более известна та Цна, на которой стоит Тамбов, в бассейне Оки. На карте можно найти и другие реки-тезки.

262. Так как в нашем представлении к востоку от Панамского перешейка лежит Атлантический океан, а к западу — Тихий, то мы и самый канал обычно представляем идущим с востока на запад. В действительности это далеко не так. Канал идет с северо-запада на юго-восток. В соответствующих этим румбам углах карты находятся берега Атлантического и Тихого океанов, а не наоборот, как кажется с первого взгляда.

263. Северный полюс завоеван большевиками (на картах знаком вопроса указаны: Гавр, озеро Ван, остров Большевик, озеро Нгами).

Хотя впервые Северного полюса достиг в 1909 году американец Пири, но действительное исследование и научное изучение района Северного полюса начато лишь с 1937 года советскими полярными экспедициями — дрейфующими станциями «Северный полюс».

264. Карта представляет собою так называемую физиогеографическую реконструкцию Посейдонида — остатка гипотетического материка Атлантиды, расположенного якобы между Европой и Америкой и погибшего в результате какой-то катастрофы в геологически недалеком от нас времени, когда уже существовала человеческая цивилизация.

Впервые об Атлантиде поведал миру древнегреческий философ Платон (427—347 до н. э.). Основываясь на сохранившихся преданиях, он рассказал о населении этой земли и гибели страны. Об Атлантиде потом писали много. Назовем имена некоторых наших соотечественников, почти современников, допускавших возможность существования Атлантиды. Это поэты В. Я. Брюсов и К. А. Бальмонт, писатели А. Н. Толстой и А. Р. Беляев, академик В. А. Обручев и другие.

Существованием Атлантиды легко объясняется сходство культур древнего населения Америки и Египта.

Прочтите серьезное научное исследование доктора химических наук Н. Ф. Жирова «Атлантида» (М., «Мысль», 1964). Из этой книги и взята приведенная нами карта.

Юному читателю мы рекомендуем повесть А. Р. Беляева «Последний человек из Атлантиды» (Соч., т. 2, «Молодая гвардия», 1963).

265. Карта взята нами из работы академика Л. С. Берга «Очерки по истории русских географических открытий» (изда-

ние Академии наук СССР, 1949). Они показывают маршруты плаваний В. Беринга (I и II), А. И. Чирикова (III), И. Ф. Крузенштерна (IV), Ю. Ф. Лисянского (V), О. Е. Коцебу (VI и VII), Ф. Ф. Беллинсгаузена и М. П. Лазарева (VIII), Ф. П. Литке (IX). Арабские цифры — открытые земли, острова, проливы, заливы и т. д.

На карте нет маршрута адмирала С. О. Макарова, изучавшего гидрологию Тихого океана в 1886—1889 годах и внесшего крупный вклад в мировую науку о морях.

О трудах своих предшественников — русских исследователей Тихого океана — адмирал О. С. Макаров писал:

«Да послужат труды этих исследователей драгоценным заветом дедов своим внукам, и да найдут в них грядущие поколения наших моряков пример служения науке».

Объяснение некоторых терминов

Адиабатический процесс. Процесс, при котором газ или пар не поглощает и не отдает тепла. В местах сгущения газа его температура повышается, в местах разрежения — понижается.

Многие атмосферные процессы можно рассматривать как адиабатические (см. фён).

Географические координаты. Широта и долгота местности.

Геологическое строение. Взаимное расположение и состав отдельных частей данного участка земной коры.

Гидрографические особенности. Характеризуют водные особенности местности (речную сеть, озера, подземные воды и т. д.) в их взаимосвязи.

Гипотетический. Научно предполагаемый.

Картографические проекции. Различные способы и виды начертания градусной сети на карте.

Ландшафт. Общая картина местности. Рельеф, воды, климат, почвы, растительность, животные и человек, взаимно воздействующие друг на друга, в своей совокупности представляют единую цельную картину данной местности — географический ландшафт.

Лоция. Описание физико-географических особенностей водного объекта, необходимое для кораблевождения.

Математическая география. Часть общей географии, наука, изучающая форму и величину Земли, ее суточное и годовое движение. Точные математические и астрономические расчеты, лежащие в ее основе, дают возможность ориентироваться на земной поверхности и на небесном своде.

Морена. Скопление обломочного материала, переносимого ледником и отлагаемого в месте его таяния.

Плато. Относительно ровная, более или менее возвышенная поверхность.

Солнечная радиация. Лучистая энергия солнца.

Тектонические явления. Характеризуют структуру, движение, деформации и развитие земной коры.

Уравнение времени. Разница между истинными солнечными сутками и средними солнечными сутками. Истинными солнечными сутками называется промежуток времени между двумя последовательными стояниями солнца (прохождениями солнца через местный меридиан). Так как истинные солнечные сутки имеют на протяжении года различную продолжительность, то они не годятся в качестве общегражданской меры времени.

Средние солнечные сутки, принятые для гражданского счета, — это промежуток времени, представляющий среднюю продолжительность все

(365 $\frac{1}{4}$) истинных солнечных суток года, а именно: ровно 24 часа. Истинные солнечные сутки бывают то больше, то меньше средних суток.

Фён. Ветер, дующий с гор в долины. Характерен своей сухостью вследствие адиабатического нагревания воздуха при движении вниз по горным склонам.

Указатель географических названий

- Абхазская АССР (109)
Австралия 61, 212, (140, 175, 176, 255)
Австрийский пролив 143
Адриатическое море (151)
Азия 68, 236, (76, 140, 158, 163, 218, 230)
Азовское море 49, (48, 57, 89, 94)
Ай (98)
Аконкагуа (218)
Алатау 107
Александров Гай 40, (40, 41, 90)
Алеутские острова 35
Алжир (141)
Алмазовский заказник (55)
Алтай 101, 107 (90)
Алтынная гора 51
Альберта озеро (210)
Альпы 6
Аляска (166, 230)
Амазонка 182, (30, 208, 209, 214, 218, 219)
Америка 21, 30, 69, (140, 218, 230)
Аму-Дарья 128, 129, (97), (251)
Амур 36 (114, 121)
Ангара (99, 261)
Англия (36)
Ангола (160)
Андорра (141)
Анды (172, 210)
Антарктида 25, (187, 191, 198, 201, 240, 244, 246)
Арабатская стрелка (94)
Арабская Республика Египет (138, 163)
Аравийская пустыня 147
Аравийское море 227 (140)
Арагац (77)
Аральское море (97, 101)
Арарат (77)
Аргентина (173) (71)
Аркадак 48 (48)
Аркадакский заказник (55)
Арктика 238 (28, 67, 104)
Армянская ССР (77, 114)
Армянское нагорье (103)
Арсеньев, город (123)
Архангельск (238, 258)
Астрахань (58)
Атакама (172, 196)
Аткара (48)
Аткарс 48 (33)
Атлантида (264)
Атлантический океан 218, 225, 262, (48, 181, 191, 238)
Афганистан 74, (62)
Афины (152)
Африка 15, 16, 64, 158, 159, (31, 139, 140, 141, 157, 162, 163, 164, 170, 190, 202, 210, 218, 244, 249)
Аюдаг 94
Байдарацкая губа (65)
Байкал (79, 83, 99, 100, 136, 225)
Балаково (51, 56)
Баланда, река (48)
Балашов 48 (33)
Балтийское море 63, 149, (58, 63, 142)
Барбадос 30
Баргузин, река (83)
Баренцево море (65, 72)
Батуми (64)
Бахчисарай (94)
Башкирия (98)
Белая, река (117)
Белое море 63 (63, 65)
Белорусская ССР (110)
Белужий нос (65)
Белый Нил (142, 164)
Бельгия (36)
Беринга остров (233)
Берингово море (233)
Берингов пролив 231 (233)
Берлин 205
Бисмарка архипелаг (139)
Бия (90)
Благодать (133)
Бодайбо 257
Болванский нос (65)
Болгария (136)

Босфор 71, 89
 Большевик, остров (259, 263)
 Большой Австралийский залив (140)
 Большой Бельт (142)
 Большой Иргиз 51 (47, 58)
 Большой Караман (51)
 Большой Ляховский остров (67)
 Большой Узень (49, 58)
 Бразилия (141, 170, 244)
 Британский канал (46)
 Бутия, полуостров (8)
 Вайгач 63 (65)
 Валдайская возвышенность (45)
 Ван (263)
 Ванавара 257
 Вахш (97)
 Везувий (78)
 Великобритания (153)
 Верхнее озеро (214)
 Верхние Серги (133)
 Верхняя Вольта (141, 159)
 Верхоянск (201)
 Визе, остров (69)
 Виктория, озеро 15
 Вилуй (96)
 Владивосток 257 (71, 142, 258)
 Владимировка (Астраханская обл.) (58)
 Волга 93, 129, (33, 34, 44, 45, 46, 51, 53, 58, 65, 86, 93, 115, 117, 136, 144, 251)
 Волго-Балт (58, 144)
 Волгоград (115, 126, 136)
 Вольск (33, 47, 51, 56)
 Вольта, река (159)
 Восточный Босфор 71
 Восточные Гаты (142)
 Восточно-Сибирское плоскогорье (64)
 Восточная Сибирь (82)
 Восточно-Китайское море (140)
 Высокая гора (133)
 Гавайские острова 69, 231
 Гавр (263)
 Газли (132)
 Гамбия (159)
 Гана (251)
 Гаттерас, мыс (251)
 Гватемала (141)
 Гвиана 30
 Гвинейский залив (140)
 Гвинея 139
 Гейзерная, река (224)
 Георгиу-Деж, город (125)
 Германия 107, (36)
 Гималаи (74, 188)
 Гиндукуш (74)
 Голландия 59, 211, (36)
 Гольфстрим (35, 182)
 Гонолулу 206
 Горький (56, 126)
 Гранта земля 246
 Гренландия 241 (251)
 Гренландское море (140)
 Гурон (214)
 Гусь-Хрустальный (56)
 Гыданская губа (65)
 Дальний Восток 114
 Дания (158)
 Датский пролив 143
 Двинская губа (65)
 Дежнева мыс (20, 60)
 Денежкин Камень (133)
 Днепр 129, (95)
 Днепропетровск (119)
 Доброй Надежды, мыс 195
 Дон (48, 92, 122, 129)
 Донбасс (57, 115)
 Евразия 63
 Европа 51, 153, 212, (76, 140)
 Европейская часть РСФСР 51
 Египет (249)
 Енисей (65, 104)
 Ереван (100)
 Ерофей Павлович, станция 121
 Ершов (58)
 Желания, мыс 72
 Закарпатская Украина (62)
 Замбези (159)
 Замбия (159)
 Занзибар (159)
 Запально-Сибирская низменность 63 (80)
 Запорожье (95)
 Зеландия 139
 Зеленый мыс (64)
 Земля принца Уэльского (8)
 Земля Франца-Иосифа 189, (69, 238, 253)
 Зея 257
 Змеиный, остров (246)
 Золотой берег (251)
 Зубово-Полянский заказник (55)
 Иваново (51)
 Ивановский заказник (55)
 Ивантеевский район (47)
 Игарка (104)

Или (98)
 Индия 227, 287, (11, 62, 142)
 Индийский океан (191)
 Индигирка 78, (65)
 Индонезия (156)
 Иран 144 (140)
 Ирландия (153)
 Иртыш 107, 108, 227, (117, 227)
 Исландия (148)
 Испания 23
 Иссык-Куль 236
 Ишим 108
 Йошкар-Ола (126)
 Кавказ 63, 116, (81)
 Казахская ССР 135, (49, 58, 98, 102, 107)
 Калахари (254)
 Каледония 139
 Калимантан (Борнео) (210)
 Калинин (126)
 Калининск 48
 Калькутта 41
 Кама (32, 80, 93, 115)
 Каменный пояс 76
 Камчатка 58, (79, 224, 229, 246)
 Камыш-Самарские разливы (49)
 Канал им. Москвы (260)
 Канин нос (65)
 Канин полуостров (65)
 Кап-Блан (164)
 Кара-Богаз-Гол (57)
 Карагие (73)
 Каракумы (88)
 Карелия (57)
 Карибские острова 30
 Каркаралы 107
 Карское море (65, 69, 90)
 Касабланка (164)
 Касли (57)
 Каспийское море 49, 99, 107, (52, 58, 97, 103, 134, 136, 144, 217)
 Катунь (90, 126)
 Кения (159, 210)
 Керченский полуостров (131)
 Керченский пролив (48, 89)
 Киев 122
 Киото 155
 Киргизия (98, 111, 123)
 Киров 257 (126)
 Кировск (102)
 Китай 74, 213
 Клевенка (47)
 Кокура, город 154
 Колорадо, река 42
 Колгуев (253)
 Колумбия 59
 Колхида (103)
 Колыма 78 (64)
 Кольский полуостров (65, 102)
 Командорские острова (233)
 Коммунизма пик (62, 106)
 Комсомолец, залив (73)
 Комсомольск-на-Амуре 35, (34, 114)
 Конго (159)
 Копетдаг (128)
 Кордильеры-Анды (209)
 Корея (251)
 Корейский залив (140)
 Корсика 260
 Кострома (117)
 Красная Шапочка (251)
 Краснодар (126)
 Красное море (185)
 Крымский полуостров 63 (94)
 Кувейт (141)
 Куйбышев (119, 126)
 Куньлунь (73)
 Куперс-Крик (212)
 Курильская впадина 178
 Курильские острова 189, (62, 66, 68, 189)
 Кызыл (112)
 Лаперуза пролив (232)
 Лбищенск (26)
 Лена 63
 Ленинград 15, (8, 20, 22, 113, 126, 133, 136)
 Лиссабон 80 (251)
 Литовская ССР (106)
 Ломоносов, город (228)
 Лондон 35, (133)
 Лос-Анджелес (167)
 Лулаяко (196)
 Лысая гора 51
 Люксембург (141)
 Магадан 15
 Магелланов пролив (173, 226)
 Магнитная (133)
 Магнитогорск (133)
 Магриб 251 (251)
 Майн (212)
 Маклая берег — 15
 Мали (165)
 Малый Кавказ (103)
 Малый Караман 51
 Малый Узень (49)
 Мангышлак (73)
 Манчжурия 257, (36)

Марафон (152)
 Марианская впадина 178
 Мария-Тереза, остров 186
 Маркс, город (51)
 Марокко (164, 251)
 Маханый овраг 42
 Махачкала (126)
 Медведица (43, 48)
 Мезенская губа (65)
 Мексика 59
 Мексиканский залив (140)
 Мертвое море (210)
 Миссисипи с Миссури 182, (214, 250)
 Мичиган, озеро (214, 246)
 Монако (141, 153)
 Монгольская Народная Республика 257, (137)
 Москва 18, 56, 122, 244, 257, (8, 79, 136, 244)
 Муганская степь (103)
 Мурманск 71, (102)
 Намиб (159, 254)
 Намибия (159)
 Народная, гора (133)
 Нарьян-Мар (120)
 Находка (246)
 Нгами (263)
 Неаполь 77
 Нигер (159)
 Нигерия (159)
 Нидерланды (139)
 Нижний Тагил (133)
 Нил (138, 194)
 Новая Британия 139
 Новая Гвинея 15, 139, (244)
 Новая Зеландия 2, 139, (246)
 Новая Земля 189, 231, (72, 228, 253)
 Новая Ирландия 139
 Новая Каледония 139
 Новая Шотландия 139
 Новгород 122
 Новоузенск (33, 49)
 Новоузенский район (50)
 Новосибирские острова (67, 253)
 Норвегия 144, (145)
 Норвежское море (140)
 Нура 107
 Нурекская ГЭС (197)
 Нью-Йорк (251)
 Ньюкасл (71)
 Ньяса (210)
 Обь (90, 118)
 180

Обская губа (65)
 Огненная Земля (142, 173)
 Одесса (8)
 Оймякон (243)
 Ока 93, 261
 Оксфорд (251)
 Октябрьской революции остров (259)
 Олимпия (152)
 Омск (117)
 Омь (117)
 Онежская губа (65, 225)
 Онежское озеро 260
 Онтарио (214)
 Орджоникидзе (57, 126)
 Ориноко (30)
 Орлов Гай (58)
 Охотское море (35, 65, 66, 72, 79)
 Ош (62)
 Пакистан (62, 166)
 Панама (141)
 Панамский канал 262 (13)
 Памир (62, 74)
 Памиро-Алай 128 (62)
 Парапамиз (128)
 Париж (251)
 Пасхи остров (225)
 Пелопоннес (152)
 Пенжинская губа (65)
 Пенза (56)
 Перелюб 38
 Пермь (257)
 Персидский залив (140)
 Петра I острова 7
 Петровск 48
 Печора, река 120, (65, 120)
 Печоры, город (57)
 Пионер, остров (259)
 По (151)
 Поволжье 241
 Польша (36)
 Портланд (21)
 Португалия (153)
 Пржевальск (117)
 Приволжская возвышенность (50)
 Прикаспийская низменность 63
 Приморский край (123)
 Припять (261)
 Псков 117
 Пугачев (33, 47)
 Путорана (251)
 Раздан (100)
 Рас-эль-Абьяд (164)
 Рейн 217, (151)

Рейкьявик (148)
 Рио-де-Жанейро (25)
 Рица 109
 Родезия (161)
 Романовка 38
 Рона (151)
 Росса море (191)
 Ростов-на-Дону (122)
 Ростов Ярославский (122)
 РСФСР 55, 111, 117, (105)
 Рудный (135)
 Рудольфа озеро (210)
 Румыния (150)
 Рурский бассейн (36)
 Русский остров (71)
 Русская равнина (35, 43, 216)
 Рязань (56)
 Салгир 94
 Салехард (118)
 Самара, река (119)
 Самарканд (127)
 Сан-Марино (141, 153)
 Сан-Франциско 18, (71)
 Саранск (56)
 Саратов 16, 29, 33, 35, 37, 48, 53,
 56, 57, (20, 34, 51, 58)
 Саратовская область 32, 33, 36, 38,
 39, 41, 43, 47, 48, 49, 51, 52, 54,
 57, (8)
 Саргассово море (181, 185)
 Сахалин 63, 231, (68, 72, 136, 232)
 Сахара 199, 221
 Свердловск (126)
 Свердловская область (76)
 Святой нос (65)
 Севан (100)
 Северная Земля (238, 250)
 Северная Америка 18, 250, (8, 71,
 198, 246)
 Северн (71)
 Северное море 154, 211, (151)
 Северный полюс 18, 21, 31, 199,
 237, 252, (10, 14, 239, 242, 262)
 Северный мыс (246)
 Северный Ледовитый океан 72,
 237, 241, (8, 70, 228, 238, 244)
 Северный тропик (16)
 Северо-Атлантическое течение (147,
 148)
 Северо-Германская низменность
 (216)
 Селигер (45)
 Сен-Луи (250)
 Сенегал (159)
 Сиамский залив (140)
 Сибирь 243 (95, 130, 244)
 Сиваш (94)
 Синайский полуостров (163)
 Сингапур (141, 179)
 Синие горы (251)
 Сирийско-Африканский грабен
 (210)
 Сицилия (189)
 Скаген, мыс (149)
 Скалистые горы (142)
 Скандинавский полуостров (147)
 Скутари (Ускюдар) 89
 Сломихинская (26)
 Собат (138)
 Соколова гора 51, (33, 42, 53)
 Сомали (159, 165)
 Средиземное море 188, (151)
 Среднерусская возвышенность
 (216)
 Среднесибирское плоскогорье (79)
 Средняя Азия 132, 234, (85, 87,
 102, 128, 132)
 СССР 18, 26, 36, 57, 61, 62, 65, 73,
 74, 85, 91, 98, 103, 112, 113, 115,
 135, 260, (20, 59, 60, 71, 80, 118,
 138, 221)
 Стамбул 71, 89, (142)
 Старая Ляля (133)
 Степное 51
 Судан (249)
 Сулавеси (210)
 Суматра (210)
 Суэцкий канал (163)
 США 167, (14, 71, 142, 166)
 Сыктывкар (126)
 Сыр-Дарья 63, 107, 129, (63, 97,
 251)
 Таджикская ССР (106)
 Таз (91)
 Тазовская губа (65)
 Таиланд (140)
 Таллин (124, 251)
 Тамбов 54, (56, 261)
 Танганика (16, 210)
 Танзания (159)
 Тарим (215)
 Тасмания 61 (246)
 Татарская АССР (32)
 Тауйская губа (65)
 Термез 128
 Терпения, залив, мыс, полуостров
 72
 Тихий океан 2, 11, 37, 166, 167, 171,

180, 188, 218, 262, 234, (66, 191,
 225, 238, 244, 246, 264)
 Токио (155, 251)
 Тольятти, город (116, 125)
 Томь (65)
 Торез, город (125)
 Торресов пролив 183
 Тувинская АССР (112, 257)
 Тукурингра (251)
 Тунис (141)
 Туркмения (88, 105)
 Турция (71, 78)
 Тюменская обл. (108)
 Тянь-Шань (74, 244)
 Увек 51
 Уганда (162)
 Удская губа (65)
 Улан-Батор (251)
 Ульяновская область (57)
 Уральские горы 63, (75, 76, 80,
 133, 251)
 Урал (26, 101, 251)
 Уса (65)
 Уссурийский край (62)
 Уфа (117)
 Ушуая (173)
 Федченко ледник (62)
 Филиппинские острова (189)
 Финляндия (41)
 Финский залив (140)
 Флора мыс (238)
 Франклин (246)
 Фурманово (26)
 Хабаровск 257 (114, 121)
 Хвалынск 40 (33, 51, 52)
 Хила пустыня (254)
 Хоккайдо (232)
 Хопер (48)
 Хорог (62)
 Хуанхе (213, 251)
 Хуан-Фернандес (171)
 Центральная Азия 215, 243, (244)
 Цна 261
 Чад (159)
 Чапаево (26)
 Чапаевск (58)
 Челекен (135)
 Челюскин, мыс 63
 Чердынь 257
 Череповец 51
 Черкасский заказник (55)
 Черное море 71, 89, 109, (48, 64,
 103, 151, 185, 246)
 Черный Иртыш (142)
 Чернышевский, город (96)
 Черского хребет (79, 243)
 Чехословакия (36)
 Чешская губа (65)
 Чили (171, 172, 196, 218)
 Чилийские Анды (218)
 Чу (98)
 Чукотский п-ов (24)
 Шантарские острова (35, 80)
 Швейцария (151)
 Швейцарские Альпы (151)
 Шевченко, город (73)
 Широкий Карамыш (55)
 Шотландия (139)
 Шпицберген 189, (207, 251)
 Эдуарда озеро 15
 Эквадор (168, 169)
 Эльбрус (217)
 Эльбурс (217)
 Энгельс, город (33, 51, 56)
 Эри 5 (214)
 Эфиопия (138, 249)
 Южная Америка 2, 170, 256, (30,
 31, 71, 142, 190, 210)
 Южно-Китайское море (140)
 Южный мыс (245)
 Южный полюс 31, 180, 198, (239)
 Южный тропик (18)
 Юрма (133)
 Ютландский полуостров (149)
 Якутск 80
 Ямал (65)
 Ямало-Ненецкий национальный ок-
 руг (118)
 Яна 79, (65)
 Янская губа (65)
 Япония 155, (141, 154, 251)
 Ярославль (56)

О Г Л А В Л Е Н И Е

Предисловие	3
Умеете ли вы ориентироваться в пространстве и времени? . .	5
Наша область	19
Я другой такой страны не знаю...	37
По другим странам	63
Вся Земля	73
Атлас несуществующих земель и загадочных карт	95
Ответы	117
Приложения	176

**Н. Н. Студенцов, Э. Л. Файбусович,
Е. Ф. Легенькая, Г. П. Пивоварова**

ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ

Географические задачи и вопросы.

Издание четвертое,
переработанное и дополненное

Под редакцией профессора **Н. Н. Студенцова**

❏

Редактор *И. А. Маврина*
Художник *П. И. Карчевский*
Технический редактор *Л. В. Агальцова*
Корректор *О. Е. Найденова*

■

НГ 70875. Сдано в набор 20.III.1973. Подписано к печати
29.X.1973. Формат $60 \times 84^{1/16}$. Усл. печ. л. 10,69(11,5).
Уч.-изд. л. 10,7. Тираж 100 000 экз, (1 завод 20 000).
Заказ 1854. Цена 40 коп.

■

Издательство Саратовского университета,
Университетская, 42

Типография издательства «Коммунист»,
пр. Ленина, 94.

40 коп.

ИЗДАТЕЛЬСТВО
САРАТОВСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА

1973