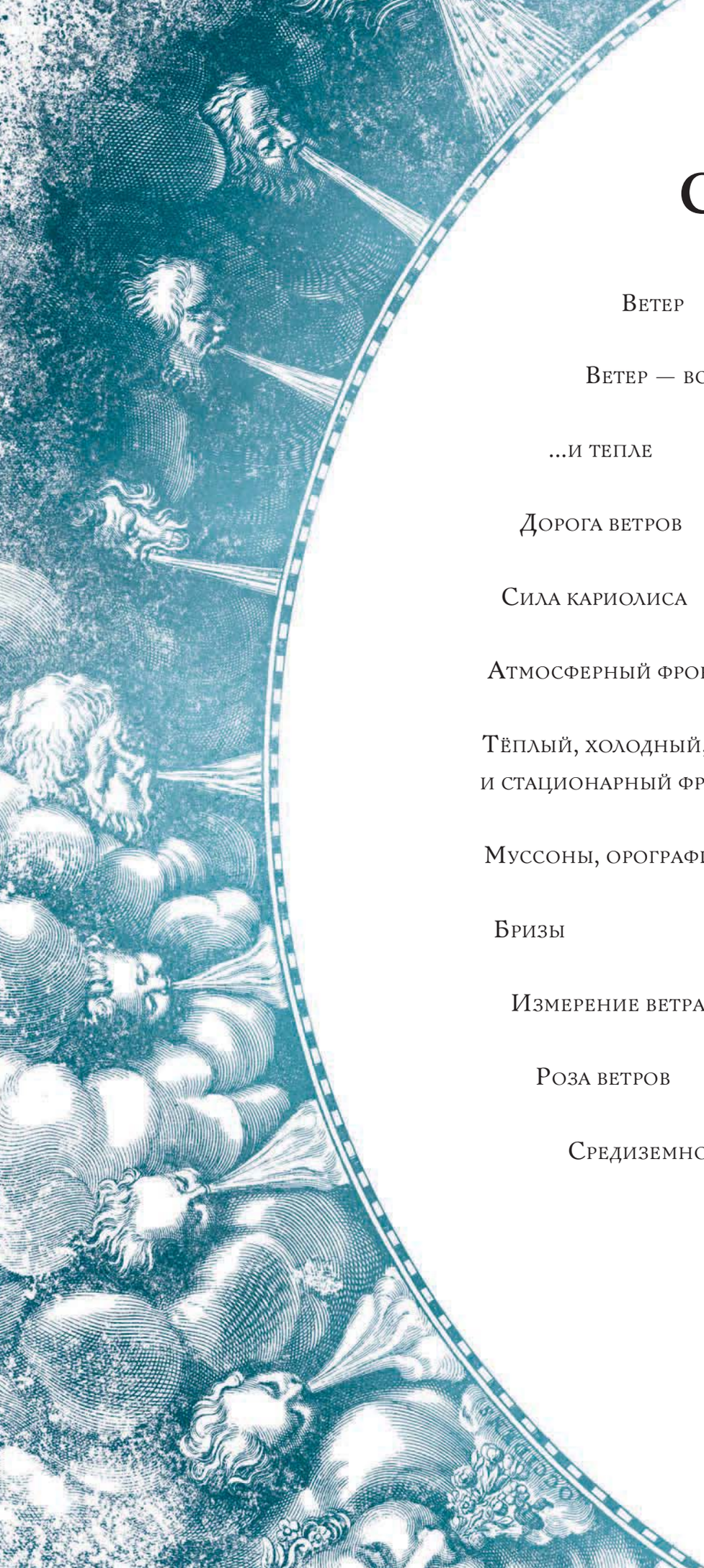


Содержание

Ветер 4

Ветер — всё дело в давлении 7

...и тепле 8

Дорога ветров 11

Сила кариолиса 12

Атмосферный фронт 15

Тёплый, холодный, закрытый
и стационарный фронты 16

Муссоны, орографические ветры и фён 19

Бризы 20

Измерение ветра 22

Роза ветров 25

Средиземноморская роза ветров 26

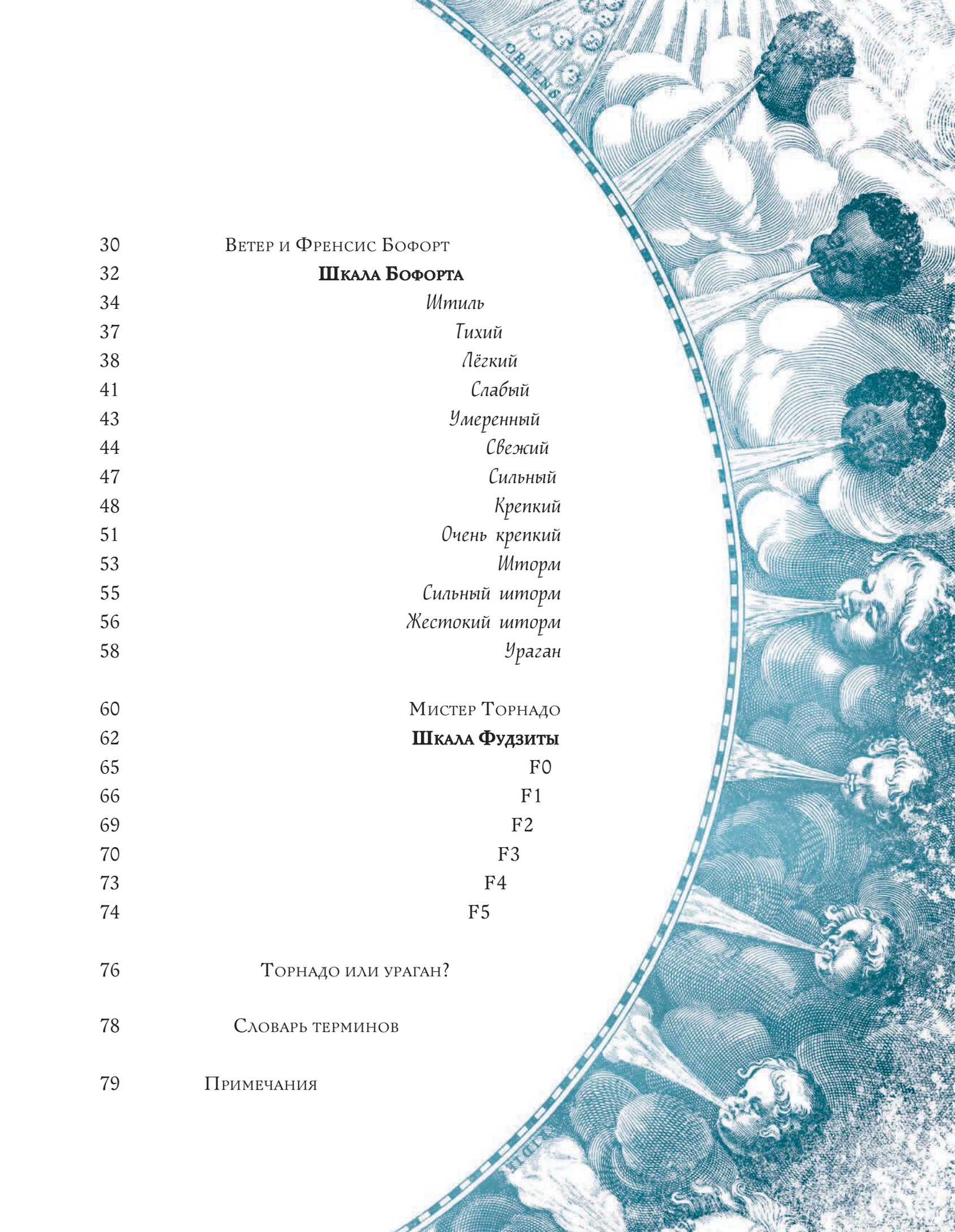
30 Ветер и Френсис Бофорт
32 **Шкала Бофорта**
34 *Штиль*
37 *Тихий*
38 *Лёгкий*
41 *Слабый*
43 *Умеренный*
44 *Свежий*
47 *Сильный*
48 *Крепкий*
51 *Очень крепкий*
53 *Шторм*
55 *Сильный шторм*
56 *Жестокий шторм*
58 *Ураган*

60 Мистер Торнадо
62 **Шкала Фудзиты**
65 F0
66 F1
69 F2
70 F3
73 F4
74 F5

76 Торнадо или ураган?

78 Словарь терминов

79 Примечания



Ветер

Слово «ветер» переплетается в нашем сознании с мифами и легендами, где он выступает невидимым вестником, несущим божественные предзнаменования. Его изменчивость отражает множество названий, каждое из которых передаёт разные стороны его натуры.

Ветер — это и созидательная, и разрушительная сила: он играет с воздушным змеем и опрокидывает корабль, переносит семена на сотни миль и вдруг превращается в поэтическую метафору. Он олицетворяет божественное дыхание, порождающее жизнь.

В греческой мифологии бог Эол управлял ветрами Средиземноморья. Он хранил их в кожаном бурдюке для вина, который подарил Одиссею, чтобы помочь ему вернуться на Итаку. Но, воспользовавшись сном героя, его спутники открыли божественный сосуд... и из него вырвались бесчисленные ветры, готовые рассказать о своей тоске по свободе, воздуху и морю!

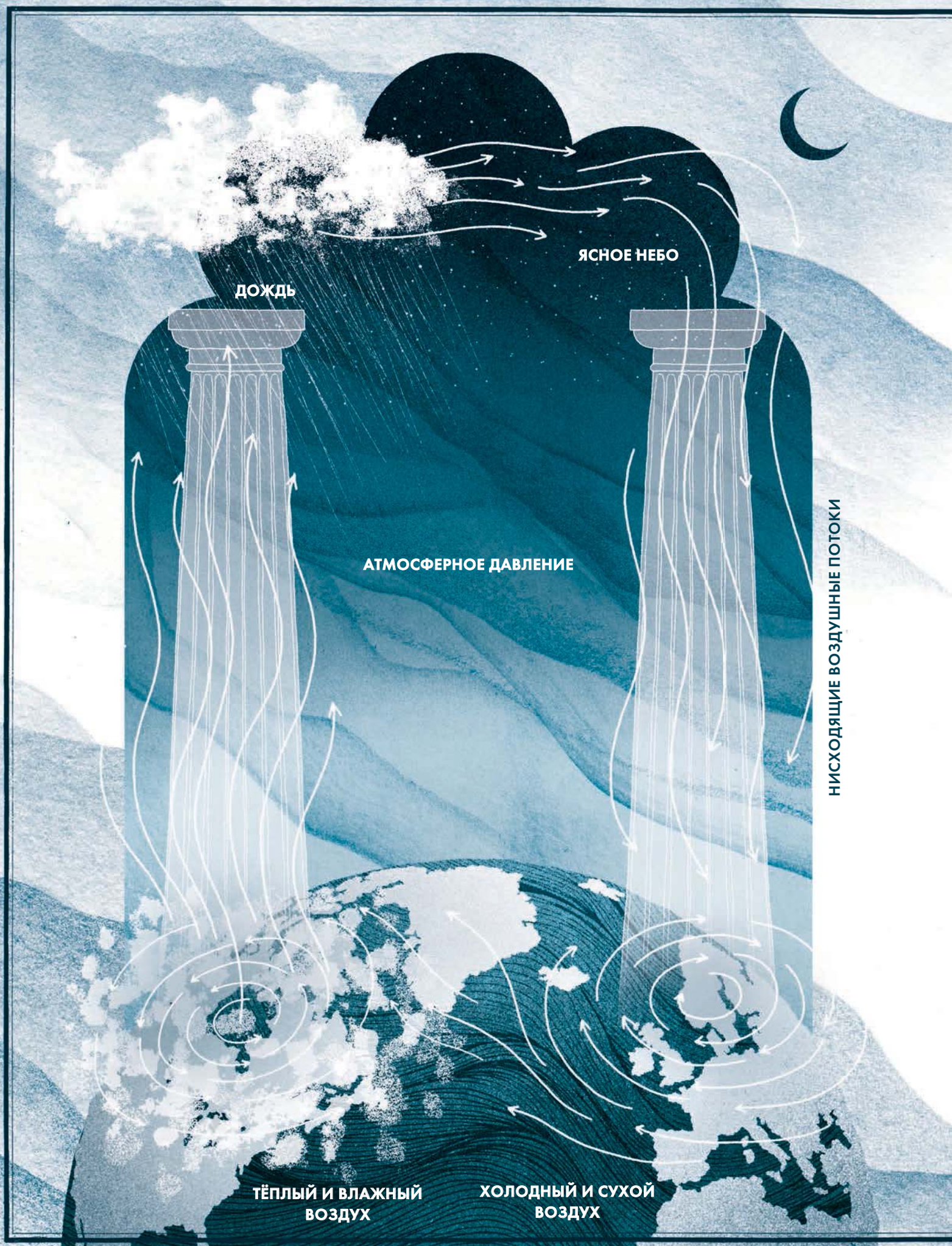
Согласно древним, нет явления более необъяснимого, чем невидимый ветер: его можно ощутить только через воздействие на другие тела. Его трудно измерить. Он непредсказуем и коварен.

Но современная метеорология раскрывает секреты ветра: всё более совершенные приборы позволяют людям измерять, классифицировать и, наконец, узнавать, почему и куда движется воздух над нашими головами.

Башня ветров в Афинах — это здание, построенное около 50 года до нашей эры астрономом Андроником Киррским. Его отличают восьмиугольная планировка и отделанная мрамором поверхность с изображениями ветров. В Башне ветров находилась метеорологическая станция, астрономическая обсерватория, солнечные и водяные часы, а также... гороскоп. Благодаря заметному расположению башня служила ориентиром для местных жителей и моряков.

Воздушные змеи были изобретены около 2800 лет назад и были не просто развлечением! С их помощью передавали кодированные сигналы, рассчитывали расстояния между двумя точками и... измеряли силу ветра!




ЯСНОЕ НЕБО
ДОЖДЬ
АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ
НИСХОДЯЩИЕ ВОЗДУШНЫЕ ПОТОКИ
ТЁПЛЫЙ И ВЛАЖНЫЙ ВОЗДУХ
ХОЛОДНЫЙ И СУХОЙ ВОЗДУХ

Ветер — всё дело в давлении

Сколько раз вы слышали сравнение «лёгкий, как воздух»? Конечно, воздух невидим, неуловим и часто неосязаем, но это не значит, что он невесом. На воздух также действует притяжение Земли, а столб воздуха давит на поверхность Земли, создавая атмосферное давление.

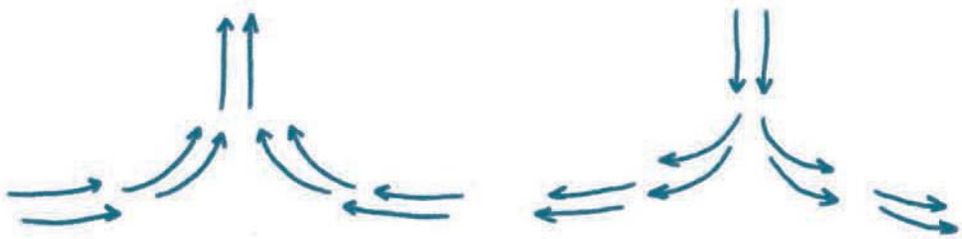
При этом давление воздуха может изменяться под действием трёх причин:

— высота над уровнем моря: атмосферное давление уменьшается с высотой. Это происходит потому, что наверху столб воздуха, который давит на поверхность земли, становится короче, чем на уровне моря;

— влажность: влажный воздух легче сухого, потому что молекулы воды весят меньше, чем молекулы воздуха в среднем, а число молекул в литре воздуха всегда примерно одинаково;

— температура: когда молекулы воздуха нагреваются, они начинают двигаться быстрее, и расстояние между ними увеличивается. Плотность тёплого воздуха снижается, и он поднимается. И наоборот, когда воздух охлаждается, его молекулы замедляют свое движение и сближаются друг с другом. Таким образом, холодные воздушные массы плотнее и тяжелее (создают высокое давление) тёплых, имеющих низкое давление.

Когда воздушные массы, расположенные на одной высоте, имеют разное давление, молекулы воздуха перемещаются из области высокого давления в область низкого, как при надувании шарика. Такое движение называют барическим градиентом, и это главный механизм, приводящий в действие... ветер!



НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ

И ТЕПЛЕ...

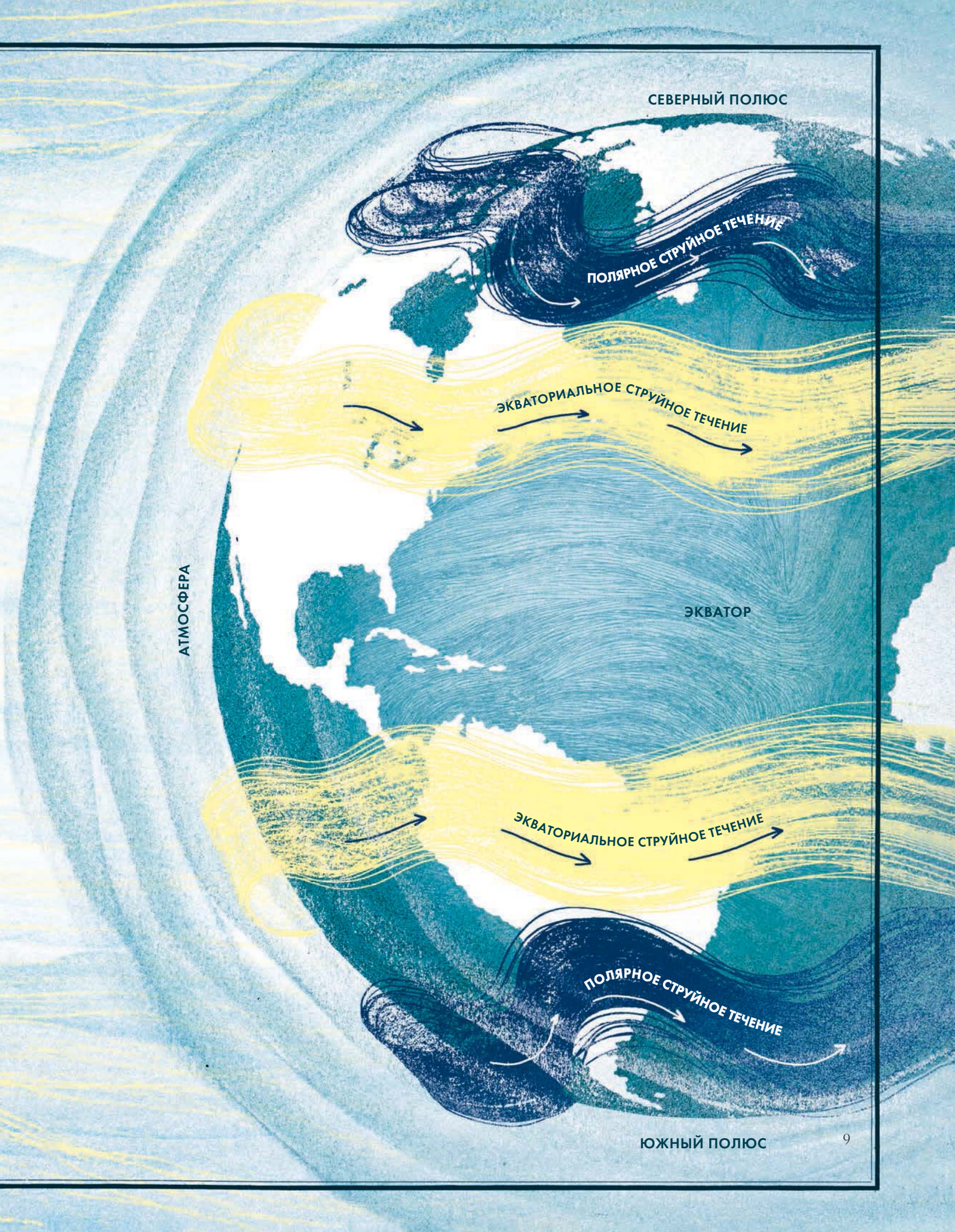
Атмосфера Земли находится в постоянном движении — это результат неравномерного нагрева воздушных масс Солнцем.

Солнце нагревает поверхность Земли (и атмосферу над ней) неравномерно: например, на экваторе гораздо жарче, чем в Арктике, потому что солнечные лучи падают в тропиках почти отвесно, в то время как на полюсах — почти параллельно поверхности. В результате такого распределения солнечной энергии образуются горячие и холодные воздушные массы.

Ветер возникает в месте встречи двух воздушных масс, отличающихся температурой.

Пусковой механизм запускается на экваторе: солнце нагревает землю, которая передаёт тепло воздуху. Тёплый воздух расширяется, становится легче и по принципу Архимеда «всплывает» вверх, оставляя область низкого давления (экваториальную депрессию), которая заполняется более прохладной воздушной массой из зоны субтропиков.

Итак, главная причина, запускающая движение воздушных течений, — это разница температур между экватором и полюсами.


СЕВЕРНЫЙ ПОЛЮС
ПОЛЯРНОЕ СТРУЙНОЕ ТЕЧЕНИЕ
ЭКВАТОРИАЛЬНОЕ СТРУЙНОЕ ТЕЧЕНИЕ
АТМОСФЕРА
ЭКВАТОР
ЭКВАТОРИАЛЬНОЕ СТРУЙНОЕ ТЕЧЕНИЕ
ПОЛЯРНОЕ СТРУЙНОЕ ТЕЧЕНИЕ
ЮЖНЫЙ ПОЛЮС

УДК 551.532
ББК 26.233
326

Серия «Атлас чудес природы»
«Табиғат ғажайыптарының атласы» сериясы
Научно-популярное издание
Публицистикалық басылым
Для старшего школьного возраста
Орта мектеп жасына арналған

САРА ЗАМБЕЛЛО, СЮЗИ ЗАНЕЛЛА
SARAH ZAMBELLO, SUSY ZANELLA

АТЛАС ВЕТРОВ
VENTARIO. LE SCALE DEI VENTI

Перевод с итальянского Юлии Касаткиной
Научный редактор П. Волцит. Ответственный редактор У. Сарамуд
Художественный редактор Е. Гордеева. Корректор Н. Солдатова
Компьютерная верстка И. Усовой, А. Ткачевой
Технический редактор Е. Кудиярова

6+

Подписано в печать 17.08.2026. Басып шығаруға қол қойылды 17.08.2026.
Формат 60x90/8. Гарнитура Metropol. Бумага офсетная. Печать офсетная.
Пішімі 60x90/8. Офсеттік қағаз. Офсеттік баспа.
Усл. печ. л. 10,0. Тираж 3000 экз. Таралымы 3000 дана. Заказ
Общероссийский классификатор продукции ОК-034-2014 (КПЕС 2008);
Книжная продукция ТР ТС 007/2011. 58.11.1 — книги, брошюры печатные.
Бүкілресейлік өнім жіктеуіші ОК-034 — 2014 (КПЕС 2008), 58.11.1-кітаптар, баспа кітапшалар

Изготовлено в сентябре 2026 г. Произведено в Российской Федерации.
Изготовитель / Дайындаушы: ООО «Издательство АСТ».129085, Российская Федерация, г. Москва, Звёздный бульвар, дом 21, строение 1, комната 705, пом. I, 7 этаж. Наши электронные адреса: www.ast.ru; E-mail: ask@ast.ru
Интернет-магазин: https://www.chitai-gorod.ru/ и https://www.bookvoed.ru/. Home page: www.ast.ru
Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции:123112, Российская Федерация, г. Москва, Пресненская набережная, д. 6, стр. 2, Деловой комплекс «Империя», 14, 15 этаж.

Өндіруші: «Издательство АСТ» ЖШҚ 129085, Ресей Федерациясы, Мәскеу қ., Звёздный бульвары, 21-үй, 1-құрылыс, 705-бөлме, I үй-жай, 7-қабат.
Өнім өндіру қызметін жүзеге асыру-мекенжайы: 123112, Ресей Федерациясы, Мәскеу қ., Пресненская жағ., 6-үй, 2-құр., «Империя» іскерлік кешені, 14, 15-қабат. Біздің электрондық мекенжаймыз : www.ast.ru E-mail: ask@ast.ru. Интернет-магазин: www.book24.ru Интернет-дүкен: www.book24.kz
Импортер в Республику Казахстан, дистрибьютор и представитель по приёму претензий на продукцию в Республике Казахстан: ТОО «РДЦ-Алматы». г. Алматы, ул. Домбровского, 3«а», литер Б, офис 1.
Қазақстан Республикасына импорттаушы дистрибьютор және Қазақстан Республикасында өнімге шағымдар қабылдау жөніндегі өкіл: «РДЦ-Алматы» ЖШС. Алматы қ., Домбровский көш., 3«а», Б литері, офис 1. Тел.: 8(727) 2 51 59 90,91, факс: 8 (727) 251 59 92 ішкі 107; E-mail: RDC-Almaty@eksmo.kz, www.book24.kz
Өндірілген күні: қыркүйек 2026. Кітап басылымы КО ТР 007/2011 талаптарына сай келеді.
Срок годности продукта не ограничен. Өнімнің жарамдылық мерзімі шектелмеген.
Издание напечатано на русском языке. Басылым орыс тілінде шығарылған.
Ресей Федерациясында өндірілген.

Замбелло, Сарра; Занелла, Сюзи.
326 Атлас ветров / Сара Замбелло, Сюзи Занелла; перевод с ит. Касаткиной Юлии. — Москва : Издательство АСТ, 2026. — 80 с. — (Атлас чудес природы).

ISBN 978-5-17-192675-5

Что вы чувствуете, когда дует ветер?

Откуда берётся та сила, что прямо сейчас движет миром вокруг вас?

Лёгкий бриз, стремительные порывы, ласковое прикосновение или студёные валы — ветер всегда был дыханием земли. Без него не выйдут в рейс корабли, не состоятся спортивные соревнования, не сложатся города, не созреют хлеба. Человек испокон веков вплетал ветер в свои сказания, измерял его стрелкой компаса, ловил флюгером и пытался угадать его нрав.

Так начиналась мудрость: различать ветры, понимать их язык и, наконец, нарекать их именами.

Наше плавание стартует от скрытых причин воздушных течений и достигает точных шкал барометров. Оно проведёт вас сквозь страницы романов, древние предания и забавные открытия, чтобы в итоге вы встретились лицом к лицу с тем самым ветром, что вечно струится над вашей головой.

Для старшего школьного возраста.

УДК 551.532
ББК 26.233

Присоединяйтесь к нам!

vk.com/ast.deti

vk.com/avantabooks

zen.yandex.ru/astdeti

© Касаткина Юлия, перевод с итальянского, 2026
© ООО «Издательство АСТ», 2026

Ventario. Le Scale dei Venti
© 2026 Nomos Edizioni
Translation rights arranged through Syllabes Agency, France.
All rights reserved in all countries by Nomos Edizioni

Что вы чувствуете,
когда дует ветер?
Откуда берётся та сила,
что прямо сейчас движет
миром вокруг вас?

Лёгкий бриз, стремительные порывы,
ласковое прикосновение или студёные валы –
ветер всегда был дыханием земли. Без него не выйдут
в рейс корабли, не состоятся спортивные соревнования,
не сложатся города, не созреют хлеба. Человек испокон
веков вплетал ветер в свои сказания, измерял его
стрелкой компаса, ловил флюгером
и пытался угадать его нрав.

Так начиналась мудрость: различать ветры, понимать
их язык и, наконец, нарекать их именами.

Наше плавание стартует от скрытых причин
воздушных течений и достигает точных шкал барометров.
Оно проведёт вас сквозь страницы романов,
древние предания и забавные открытия,
чтобы в итоге вы встретились лицом к лицу
с тем самым ветром, что вечно
струится над вашей головой.

Аванта

ISBN 978-5-17-192675-5

9 785171 926755

www.ast.ru

Присоединяйтесь к нам!
www.ast.ru/redactions/avanta
vk.ru/ast.deti
vk.ru/avantabooks
zen.yandex.ru/astdeti

6+