



## СОДЕРЖАНИЕ

Введение: по следам природы .....	7
Глава 1. Какая ожидается погода? .....	11
Глава 2. Ветрено или холодно? .....	25
Глава 3. Дождь, снег и град.....	35
Глава 4. Солнце, луна и звезды.....	53
Глава 5. Положение солнца и время суток .....	63
Глава 6. Времена года.....	75
Глава 7. Жизнь в эпоху климатических изменений.....	99
Глава 8. Определяем качество почвы .....	113
Глава 9. Местная флора и экзотические гости .....	135
Глава 10. мех и перья .....	147
Глава 11. Воспринимаемая природу всеми органами чувств .....	185
Глава 12. Назад к природе .....	197
Алфавитный указатель .....	204





## ВВЕДЕНИЕ: по следам природы

**В**ыходя за порог своего дома на прогулку по саду или ближайшему парку, мы попадаем в удивительный мир природы. Тысячи процессов, от мельчайших до самых грандиозных, разворачиваются вокруг нас во всей своей удивительной красоте. Все, что от нас требуется, — это наблюдать, используя наши органы чувств на полную мощность.

В далеком прошлом люди были настолько тесно связаны с природой, что от умения замечать и толковать ее знаки зависела их жизнь.

Благополучие современного мира с его супермаркетами, полки которых набиты товарами, бесперебойной подачей энергии и всевозможными мерами, призванными застраховать нас от любого каприза природы, заставило нас перестать полагаться на эту древнейшую связь. Этот разрыв между природой и человеком становится особенно заметным во время жаркого и засушливого лета. В то время как фермеры и лесники отчаянно ждут дождя, большинство городских жителей радуется прогнозам, обещающим долгую жару, и совершенно не думает о ее последствиях. Именно поэтому в условиях изменяющегося климата, сопровождающегося неблагоприятными воздействиями на

окружающую среду, как никогда важно видеть и понимать знаки природы. Только так мы научимся ценить то, что можем потерять.

Благодаря телевидению, радио и интернету нам больше не нужно смотреть в окно, чтобы узнать, какая на улице погода. В нашем распоряжении есть бесчисленные службы, позволяющие получить информацию о том, что происходит снаружи нашего дома.

Они предоставляют регулярно обновляемые сведения обо всем, что мы только пожелаем узнать, — от сообщений о дождливой или солнечной погоде до информации о начале миграции птиц или выведении тли — и эти данные всегда доступны для любого интересующегося ими человека. Если вам нужны более точные сведения, вы можете просто установить электронную метеостанцию и получать информацию в режиме реального времени не выходя из своей уютной гостиной.

Но если вы любите работать в саду и проводить время на природе, то можете прекрасно обойтись без этих постоянных оповещений о погоде. Вы можете по крупицам собрать всю необходимую информацию, наблюдая за своим садом, за животными и растениями вашей местности и даже за неживой природой. Неважно, нужно ли вам составить прогноз или оценить текущие погодные условия, узнать о нашествии насекомых или определить точное начало или конец сезона — все эти данные вы можете получить из вашего сада даже с большей точностью, чем любой ведущий новостей с телесуфлера. В конце концов, природные явления могут совершенно по-разному протекать в вашем саду и местности, расположенной всего в нескольких километрах от него. Ведь именно поэтому мы и обращаемся к прогнозам: чтобы знать, с чем нам предстоит иметь дело за порогом нашего дома.

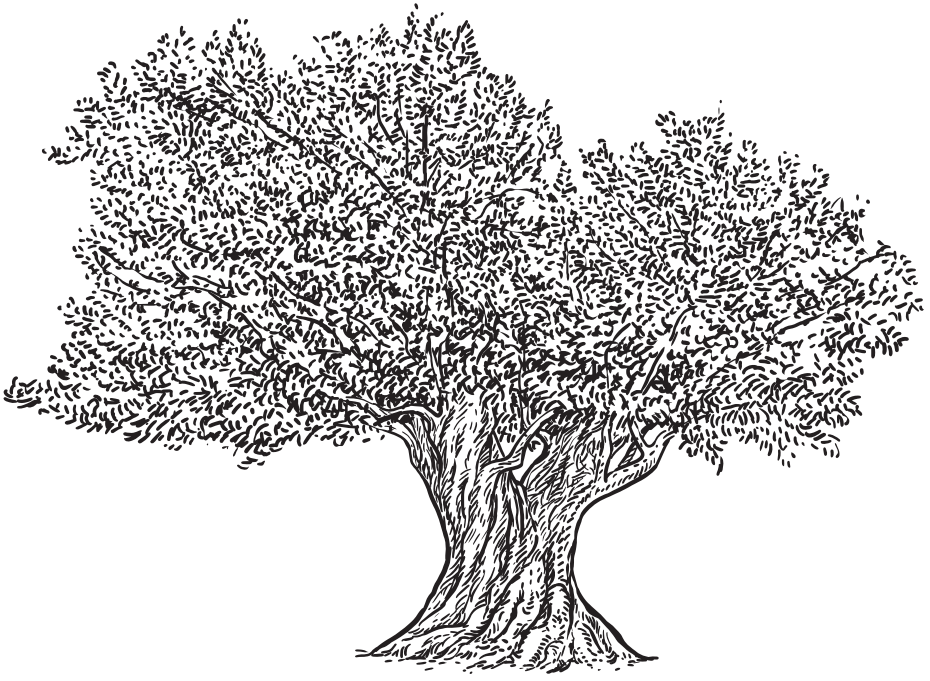
Это руководство позволит вам разобраться в огромном количестве информации, которую вы получите из наблюдений за природой вашей местности, и в особенности за вашим садом. Вы можете стать настоящим экспертом в вопросах природы. В книге будет рассмотрено множество вопросов, на которые вы сможете в будущем ответить самостоятельно, и многие явления станут понятными, как только вы узнаете о них немного больше.

---

*Главной мотивацией на написание этой книги для меня было желание, чтобы как можно больше людей полюбило проводить время на свежем воздухе.*

---

Ведь осознанное наблюдение за явлениями, на которые вы раньше не обращали внимания, может привести к удивительным открытиям. Вас по-настоящему увлечет процесс предугадывания погоды, позволяющий видеть намечающиеся изменения во флоре и фауне прежде, чем они наступят. Когда во время прогулки мы воспринимаем окружающую природу во всей ее полноте, она становится как никогда ближе к нам. И древняя связь между человеком и природой восстанавливается.





## Глава 1. КАКАЯ ОЖИДАЕТСЯ ПОГОДА?

За каждой сводкой новостей следует прогноз погоды, который зачастую правдивее, чем принято думать. Прогнозы с заблаговременностью до 7 дней имеют точность 70 %, тогда как прогноз погоды на ближайшие сутки оправдается с вероятностью 90 %. С другой стороны, эти данные показывают, что каждый десятый прогноз погоды является ошибочным. Причиной этого является хаотичность погодных процессов, затрудняющая составление прогнозов. Меня очень раздражает, что ведущие прогнозов никогда не признают этого. Мы никогда не слышали от них чего-то в духе: «В связи с текущей ситуацией сегодняшние данные не являются точными». Тем не менее никогда не будет лишним выглянуть на улицу и самостоятельно определить по приметам, какой сюрприз приготовили для вас облака. С годами у вас разовьется способность предугадывать явления, которые произойдут в течение следующих нескольких часов.

### ***Облачные башни и розовые закаты***

Самые популярные приметы связаны с заходящим солнцем. Если оно садится с теплой розовой зарей, считается, что наутро будет ясная погода. Есть даже такая



поговорка: «Если небо красно к вечеру, моряку бояться нечего». Так происходит потому, что солнечные лучи проходят низко через атмосферу чистого неба на западе и подсвечивают облака, медленно плывущие на восток. И, так как в Западной Европе «погода» обычно приходит с запада, безоблачный горизонт с этой стороны предвещает ясное небо на протяжении нескольких следующих часов.

Совсем наоборот дело обстоит с розовой утренней зарей. Поговорка гласит: «Если небо красно поутру, моряку не по нутру». Это тоже, как правило, справедливо, так как солнце встает на востоке, где небо чистое, и светит на облака, которые собираются на западе и вскоре распространятся по всему небу.

Конечно, из любого правила есть исключения: когда ветер дует не с запада, а с юга или востока, красный цвет неба во время заката или восхода не может служить приметой для определения погоды.

Направление ветра само по себе можно использовать для предсказания погоды. Западный ветер приносит из Атлантики влажный морской воздух, благодаря которому образуются облака и часто выпадают атмосферные осадки. Укрывая землю подобно одеялу, облака влияют на температуру воздуха. Зимой толстый слой облаков не позволяет температуре упасть так сильно, как во время ясной погоды, тем самым предотвращая потерю тепла по ночам. При западном ветре осадки чаще всего выпадают в виде дождя. Летом же слой облаков предотвращает сильную жару, так как создает тень над поверхностью Земли.

Южные ветры приносят тепло из Средиземноморья или даже из Сахары. Летом они могут спровоцировать периоды сильной жары, а зимой — штормы. Причина этого заключается в том, что на своем пути через Центральную

Европу они встречают полярные воздушные массы, которые идут к нам с севера, в результате чего происходит опасное смешение теплого и холодного воздуха. То же самое может случиться и с холодными северными ветрами, если они вступят в контакт с необычно теплыми потоками зимнего воздуха.

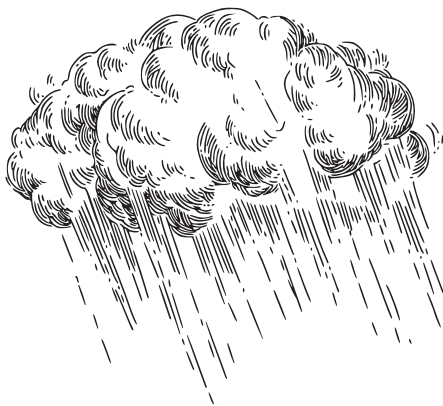
Восточный ветер является признаком стабильной и ясной погоды. Летом он обещает тепло, а зимой — сильный холод, так как без защитного слоя облаков каждый сезон выступает в своем крайнем проявлении. Самым лучшим прибором для определения направления ветра является классический флюгер. Он представляет собой фигурку, которая вертится вокруг своей оси над двумя указателями, расположенными крест-накрест. На всех четырех концах указателей имеется буква, обозначающая сторону света. Вы можете установить такой флюгер у себя в саду или на крыше дома. Если флюгер установлен правильно, его противовес направлен в ту сторону, откуда дует ветер, позволяя определить направление ветра, а следовательно, и погоду.

Но ключевую роль в предсказании погоды играют, конечно, облака. Хорошая будет погода или плохая (какими бы ни были наши критерии), зависит от наличия облаков и их содержимого — дождевых капель. При образовании зоны низкого атмосферного давления воздух становится более разреженным (как в автомобильной шине, если выпустить из нее немного воздуха). Водяные пары полностью не растворяются в таком разреженном воздухе и становятся видимыми, приобретая форму облаков.

Ранними предвестниками плохой погоды являются искусственные облака, или конденсационные следы самолетов. Если они не исчезают в воздухе, значит, увеличивается влажность и приближается область пониженного давления. Очень скоро небо скроется за тучами.

Для предсказания погоды мы можем полагаться и на другую примету. Погода всегда меняется, когда облака движутся противоположно направлению ветра у земли. В результате этого могут появляться небольшие пушистые облака.

О толщине облака можно догадаться по его цвету: более тонкие облака обычно белого цвета, потому что сквозь них еще может проходить солнечный свет. Более высокие и толстые облака, напротив, обычно серого или даже черного цвета, потому что едва ли даже одному солнечному лучу удастся пробить себе путь сквозь эти огромные башни из водяных капель. Чем выше такие образования, тем скорее пойдет дождь.



---

### ПАРЯЩИЕ ПТИЦЫ

Когда солнечные лучи попадают на землю, приземный слой воздуха также нагревается. В результате этого градиент температуры направлен снизу вверх. Теплый воздух имеет тенденцию подниматься, так как он менее плотный, чем холодный. Однако это не всегда происходит равномерно, и в результате формируются невидимые трубообразные структуры диаметром от нескольких метров до нескольких сотен метров. По стенкам этих структур теплый воздух поднимается высоко в атмосферу, а холодный опускается к земле. Как вы уже, наверное, догадались, речь идет о термиках. Существуют косвенные признаки, по которым их можно обнаружить. В ясный день вы можете увидеть одиночные кучевые облака, сформированные на вершине столба из поднимающегося теплого воздуха. В этом месте воздух охлаждается и конденсируется, превращаясь в капли воды.

О присутствии термика можно также догадаться по кружащим вокруг него хищным птицам. Используя потоки восходящего воздуха, они могут часами парить без единого взмаха крыльев. Однако птицы могут это делать, только оставаясь внутри термального столба. И по мере его смещения (которое можно заметить по движению облаков), канюки и коршуны также движутся вместе с ним. Перелетные птицы используют теплый воздух для набора высоты, чтобы не тратить силы. Часто можно увидеть, как вороны внезапно начинают кружиться и не останавливаются на протяжении 15 минут, пока, набрав довольно приличную высоту, не оставят зону подъема, чтобы продолжить свой путь.

Когда долго стоит плохая погода, данное явление перестает работать. Нет солнца — нет восходящих потоков воздуха. Исключением являются склоны гор, подвергающиеся воздействию дождей и ветров, так как здесь воздушные массы движутся вверх. И здесь вы также найдете птиц, которые любят парить высоко.

---

Образование осадков может происходить двумя способами. При первом способе мелкие капли воды собираются в более крупные. Это довольно медленный процесс, результатом которого является долгий морозящий дождь, типичный для более плоских облаков. Крупные капли дождя могут образовываться только в более высоких башнях облаков, потому что в этом процессе участвует лед. В верхней части облака очень холодно, и вода там

замерзает. Очень быстро все больше воды сцепляется с кристалликами льда, немедленно примерзая к ним.

Эти кристаллики льда становятся слишком тяжелыми, для того чтобы оставаться в воздухе, и падают на землю. Во время падения, по мере того как воздух становится теплей, они тают и превращаются в большие дождевые капли. Исходя из этого, становится понятно, что чем крупнее капли, тем плотнее должно быть облако, и тем больше осадков в минуту будет выпадать.

---

*Каждая большая дождевая капля некогда была кристалликом льда или снежинкой. Если снежинка не растает на своем пути к земле, будет снегопад. Строго говоря, снег может идти даже летом; он просто тает еще высоко наверху, задолго до того, как достигнет земли.*

---

Кстати, о снеге: размер и консистенция снежинок может нам еще кое о чем рассказать. В сущности, чем меньше снежинки, тем холодней воздух, а значит, вероятность того, что снег не растает, довольно высока. Это связано с тем, что в холодном воздухе практически нет воды в жидком состоянии, поэтому к снежинкам больше не присоединяется вода, которая позволяет им увеличиваться в размерах.

В свою очередь, крупные снежинки являются индикаторами теплой погоды. Они продолжают накапливать водяные пары и увеличиваться в размерах, пока не окажутся у самой земли. Иногда с неба летят целые комья снежинок, но их великолепие недолговечно. Из-за того, что эти объемные хлопья обычно содержат в себе много влаги, такой безобидный с первого взгляда снегопад несет в себе большую опасность. Падая на ветви деревьев или на линии электропередач, снежинки образуют слой снега,

который постепенно становится все толще. Под его тяжестью могут сломаться ветки, столбы и даже крыши домов.

Снеговик также может помочь в предсказывании погоды. Снег приобретает необходимую консистенцию для скатывания в шары только при относительно мягкой погоде. Следовательно, возможность слепить снеговика может указывать на то, что весна уже близко. Если, конечно, не начнется неожиданное похолодание.

Но вернемся к облакам. Если на горизонте вы видите высокие башнеобразные облака, то, вероятнее всего, скоро будет дождь (или снег). Если верхушки этих облаков кажутся выпяченными или имеют форму «наковальни» (когда башня облака растягивается в сторону), значит, в скором времени начнется гроза. Прямо перед тем, как буря даст выход своей ярости, ветер становится сильным, как во время урагана. Он практически моментально затихает после того, как разверзнутся небеса и хлынет ливень.

Как только дождевой фронт проходит, обычно холодает. Это происходит из-за того, что области пониженного давления (приносящие с собой дождь) перемещаются по стране вместе с теплым фронтом, а за ними следует холодный фронт. Оба фронта сопровождаются дождями, но в промежутках между ними часто происходит короткое прояснение. Однако пока холодный фронт полностью не пройдет, краткосрочные солнечные периоды не означают перемену к улучшению погоды. Короткие ливни будут продолжаться, пока область пониженного давления не уйдет.

Особым случаем является туман и его следствия: роса и иней. Туман возникает тогда, когда водяные пары больше не растворяются в насыщенном влагой воздухе. В холодном воздухе, в отличие от теплого, не может удерживаться большое количество водяного пара. Поэтому