

Посвящается Люси



Моим братьям, Эрику  
и Рэнди, которые терпеливо  
сидели со мной летними  
ночами, показывая созвездия.



# БЛАГОДАРНОСТИ

Автор и художник хотели бы поблагодарить многих людей, которые помогли этой книге появиться на свет: Дж. П. Левенталя — за возможность напечатать её, Лауру Росс — за руководство, упорство и энергичность, Марти Любина — за замечательный дизайн и огромный вклад в её создание, Дару Лазар — за помощь столь разнообразными способами, что их невозможно перечислить.



# СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |   |    |
|---|----|---|----|
| ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ<br>В НАШУ ВСЕЛЕННУЮ..... | 9  | ИЗУЧЕНИЕ ТОГО, ЧТО НАВЕРХУ .....                  | 55 |
| Чудеса ночного неба.....                  | 10 | Астрономы и космонавты.....                       | 56 |
| Вселенная.....                            | 12 | ИНСТРУМЕНТЫ<br>ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЙ<br>ЗА ЗВЁЗДАМИ..... | 56 |
| ЧТО ЖЕ ТАМ, НАВЕРХУ?.....                 | 15 | ПУТЕШЕСТВИЯ К ЗВЁЗДАМ.....                        | 58 |
| Что мы можем видеть?.....                 | 16 | ПУШИСТЫЕ КОСМОНАВТЫ.....                          | 60 |
| ЗВЁЗДЫ .....                              | 16 | ГОРОД В КОСМОСЕ .....                             | 61 |
| ЗВЕЗДА ПО ИМЕНИ СОЛНЦЕ.....               | 22 | ОДИНОКИ ЛИ МЫ<br>ВО ВСЕЛЕННОЙ? .....              | 62 |
| ПЛАНЕТЫ .....                             | 24 | КОСМИЧЕСКИЕ ОПАСНОСТИ ....                        | 63 |
| АСТЕРОИДЫ, КОМЕТЫ<br>И МЕТЕОРЫ.....       | 46 | Что можете делать вы?.....                        | 64 |
| ГАЛАКТИКИ .....                           | 50 | СОЗВЕЗДИЯ .....                                   | 66 |
| Чего мы не можем увидеть?.....            | 52 | ЗОДИАКАЛЬНЫЙ ЗООПАРК.....                         | 72 |
| ГРАВИТАЦИЯ .....                          | 52 | НЕБО ВЕСНОЙ.....                                  | 81 |
| ТЁМНАЯ МАТЕРИЯ .....                      | 53 | НЕБО ЛЕТОМ.....                                   | 83 |
| ЧЁРНЫЕ ДЫРЫ .....                         | 53 | НЕБО ОСЕНЬЮ.....                                  | 85 |
| ...И ЕЩЁ ОДНА НЕЙТРОННАЯ<br>ЗАГАДКА ..... | 54 | НЕБО ЗИМОЙ .....                                  | 87 |
|   |    | Краткая история космоса .....                     | 89 |
|   |    | Ночные виды.....                                  | 91 |
|   |    | Ближе к звёздам.....                              | 93 |







# Добро пожаловать в нашу Вселенную

**В**ы когда-нибудь смотрели в ночное небо и задумывались о том, что там, наверху? Если да, то вы не одиноки — человек размышляет о тайнах небес с тех самых пор, как стал человеком.

Что такое все эти мерцающие светлые пятнышки и почему они движутся по небу каждую ночь и в течение года? Что делает там, наверху, Луна и почему она как будто меняет свою форму каждый раз, когда мы смотрим на неё? Когда можно увидеть падающие звёзды, и звёзды ли это вообще?



# ЧУДЕСА НОЧНОГО НЕБА

**Н**очное небо ставит перед нами множество вопросов. За долгие годы (даже века) исследований человечество нашло ответы на многие из них. Самые лучшие учёные каждый день трудятся над тем, чтобы узнать ещё больше. И часто ответ на один вопрос порождает другой. Но одно известно точно: если и существуют ответы на все вопросы о небе над нами, то пройдёт ещё очень, очень много времени, прежде чем мы сможем их найти.

Из этой книги вы узнаете многое об объектах и силах, окружающих нас, поблизости и там, *далекооооо*, и познакомитесь с удивительными мыслителями, раскрывшими их секреты. Также вы услышите истории (которые иногда называют мифами) о чудовищах, богах и героях, которые придумывали люди в древности для того, чтобы хоть как-то объяснить возникновение и расположение ночных светил. Вы прочтёте о великих идеях, над которыми размышляли учёные, объясняя причудливые вещи, происходящие у нас над головами. И узнаете о некоторых тайнах, которые до сих пор не раскрыты. (А их ещё очень много!)

## Путешествие в ночное небо

Вам предстоит многое узнать, но не волнуйтесь: мы будем продвигаться вперёд постепенно. Все непонятные слова, на которые мы будем наткаться на протяжении всей книги, будут объясняться в «Космическом словарице». (И не думайте, что эти слова слишком сложные, потому что когда вы их узнаете, вам наверняка понравится их использовать — и когда вы употребите их в разговоре с друзьями и родственниками, они подумают, что вы очень умные!)

Людам, которые изучали космос, посвящён раздел «Все звёзды астрономии». А вот и первое слово, которое вы должны выучить: астрономия. Оно возникло от древнегреческих слов «астрон», то есть «звезда», и «номос», что означает «закон»: законы, по которым живут звёзды. Астрономия — это изучение всего, что есть на небе. Мы используем греческое слово, потому что именно греки были одними из пер-

