

Фридерун Райхенштеттер • Ханс-Гюнтер Дёринг

КАК ЖИВЁТ ПЧЁЛКА

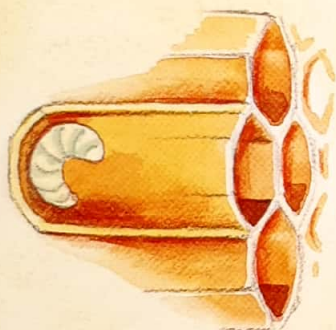
Познавательные истории



Как появляется пчела?



Пчелиная королева
откладывает яичко
в ячейку сотов



Из яичка вылупляется
червячок. Его называют
«личинка»

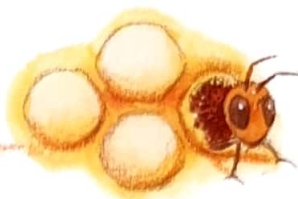


Через пять-шесть дней
личинка окукливается



Через 21 день из ячейки
является на свет новая
пчела

Рождение пчёлки



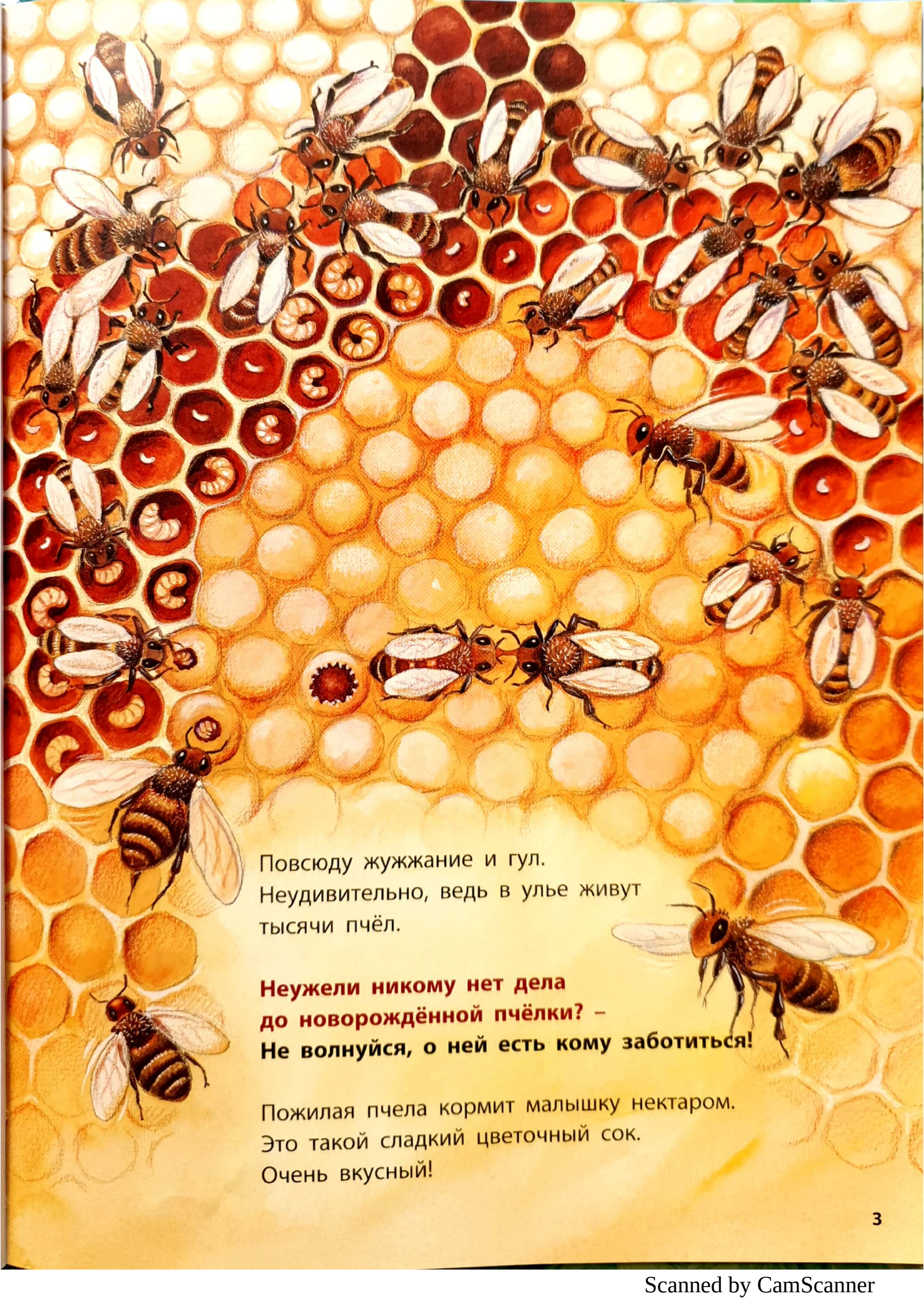
Посмотри! Маленькая новорождённая
пчёлка вылупилась из яичка. Теперь она
прогрызает восковую крышечку своей
ячейки.

**Где же она? –
Да вот же!**



Видишь, уже видны усики и головка.
А теперь появились крылышки и тельце.
И сразу за работу!





Повсюду жужжание и гул.
Неудивительно, ведь в улье живут
тысячи пчёл.

**Неужели никому нет дела
до новорождённой пчёлки? –**
Не волнуйся, о ней есть кому заботиться!

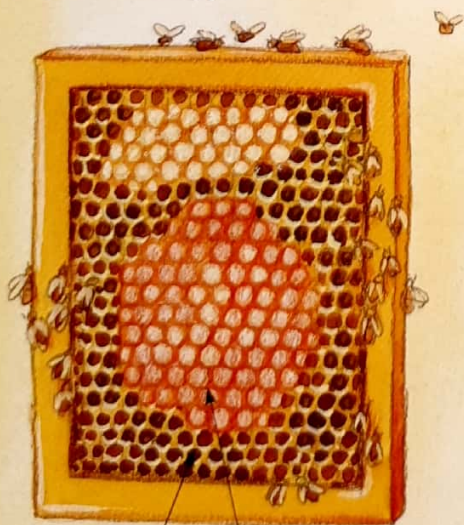
Пожилая пчела кормит малышку нектаром.
Это такой сладкий цветочный сок.
Очень вкусный!

Как устроен улей?

Пчеловод ставит в улей рамку с тонкой восковой пластинкой, чтобы пчёлы сами строили соты. Весной они работают с особым старанием. Вокруг сотов с расплодом пчёлы устраивают «кормовые» медовые соты



В расплодном гнезде ухаживают за потомством и кормят его. А когда пчёлы вылупятся, то их соты тоже заполняют мёдом



Медовые
соты

Расплодное
гнездо

В улье кипит работа



Ах, как темно в улье! Но маленькой пчёлке это нипочём! У неё есть усики. С их помощью она не только ощупывает всё вокруг, но и распознаёт запахи. Поэтому она не потеряется в темноте.



Но что находится внутри улья? Соты с шестиугольными ячейками. Пчёлы строят их из воска. Ячейки расположены одна над другой, словно квартиры в многоэтажном доме.

Неужели в каждой ячейке живёт пчела? –

Конечно нет.

В ячейках по краям улья хранится мёд. Ячейки по центру предназначены для пчелиного потомства, которое называют расплодом.



Каждая пчёлка усердно работает в улье.
Первым делом они чистят ячейки, из которых
появляются на свет новые пчёлы. А потом кормят
новорождённых, которые очень голодны.

А молодые пчёлки помогают старшим? –
Конечно да! Когда все вместе берутся за дело,
работа идёт дружно!

Какие у пчёл
обязанности?



Пчела-королева в улье
только одна. Её занятие –
откладывать яички



Трутни отличаются тем,
что у них крупные глаза
и совсем нет жала.
Никакой работы трутни
не выполняют, но рабочие
пчёлы их всё равно кормят.
Без трутней в улье
не будет потомства



У рабочих пчёл много
забот: чистить соты,
кормить личинок,
строить соты, собирать
нектар, цветочную
пыльцу и носить воду

Королева в брачном полёте



Сегодня маленькая пчёлка впервые
видит свою королеву. Пчелиная матка
крупнее других пчёл и окружена свитой.

Что такое свита? –

**Это пчёлы, которые заботятся только
о королеве.**

Свита сопровождает королеву повсюду
и кормит её, когда та голодна.



Когда приходит время, королева
вместе с трутнями покидает улей.
После их совместного полёта
она возвращается домой и начинает
откладывать яички.



После того как вылупятся
первые личинки, их обязательно
нужно будет согреть и накормить.
Затем они окуклятся, и рабочие
пчёлы тщательно закроют их ячейки
воском, чтобы куколки могли
спокойно превратиться
во взрослых пчёл.

Навстречу солнцу

Сегодня маленькая пчёлка в первый раз в жизни вылетает из улья. Навстречу прекрасному миру! Сначала она не отваживается улетать далеко от дома. Чуть-чуть полетает – и назад! Но постепенно становится всё смелее и смелее.

Неужели она уже знает дорогу домой? – Да, ведь она отличает свой улей по запаху.



Поэтому она всегда без труда возвращается и точно знает, что должна быть дома до захода солнца.

Почему? – Потому что в темноте она может потеряться.

Но даже днём юную пчёлку подстерегают опасности. Паук раскинул сети и ждёт добычу. А для хищного шершня медоносные пчёлы – это просто лакомство! Так что будь осторожна, пчёлка! Смотри в оба, чтобы ты смогла вернуться домой.

Кто враги пчёл?



Пауки поджидают добычу, раскинув сети-паутину



Шершни ловят пчёл прямо на лету



Пчелиные волки



Землеройки и птицы

Кто отбирает мёд
у пчёл?



Дикие пчёлы
и пчёлы из чужих ульев



Осы, шершни и...
конечно же, медведи!



Осторожно: опасность!



Нашей пчёлке поручили важную задачу.
Она должна охранять леток – отверстие
для влёта и вылета пчёл, чтобы внутрь
их домика не проникли воры.

**Что нужно вора́м? Неужели они
крадут мёд? –**

Вот именно! За мёдом они и охотятся!



Вот какие нахальные! Значит, нужно
быть бдительной.
Особенно любят мёд осы и дикие пчёлы.
Осторожно, пчёлка! Опасность!



Кто тут к нам пожаловал? – Оса!

Наша пчёлка храбро нападает
на врага. Другие пчёлы
бросаются ей на помощь.
Уходи прочь, воришка!



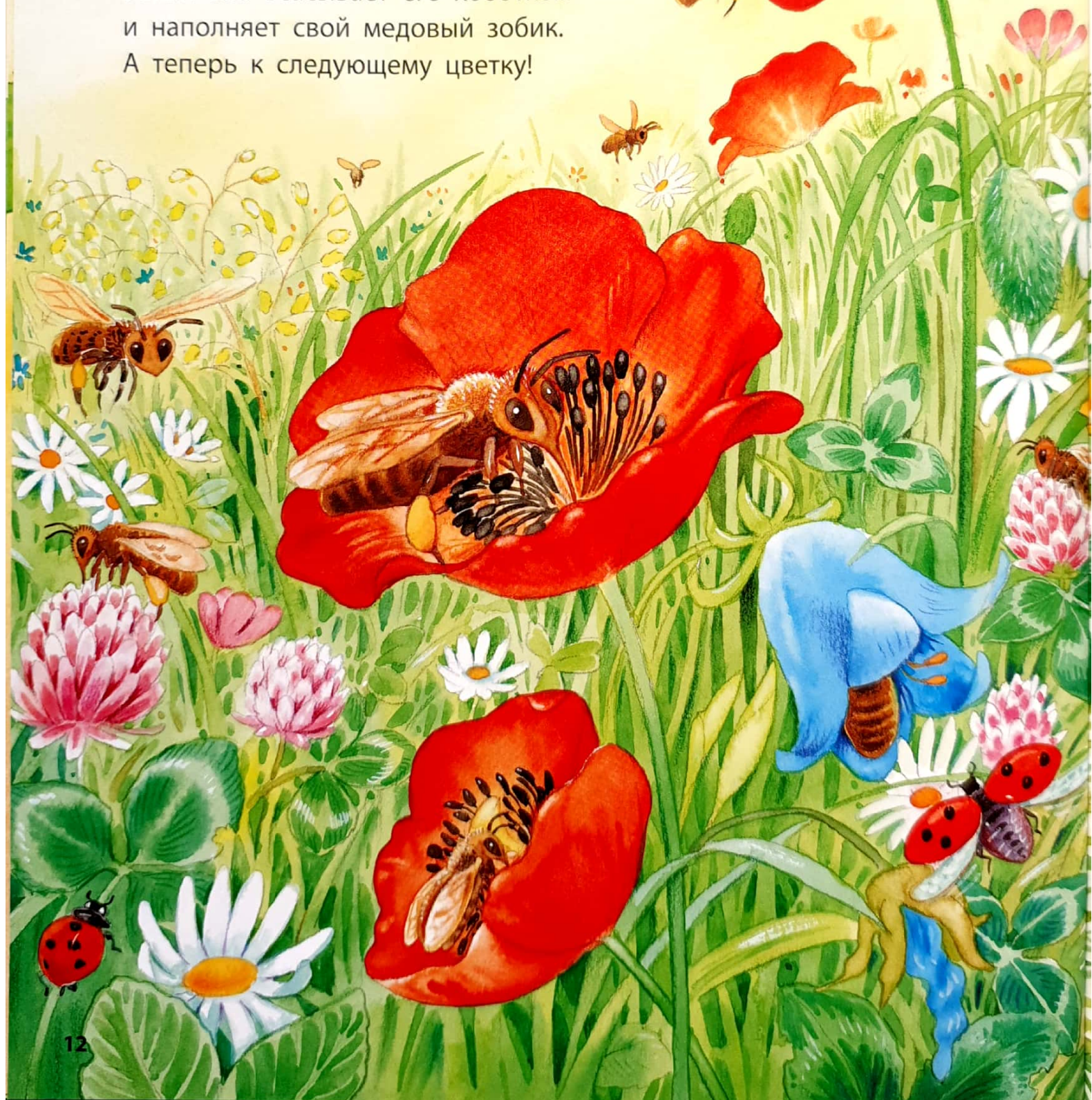
Осе повезло, стражи её отпускают. А вот пчёлам
из чужих ульев за кражу мёда приходится расставаться
с жизнью. Иначе они расскажут у себя дома, где можно
пожиться. И тогда чужой пчелиный рой устроит
настоящее вторжение. Этого нельзя допустить!



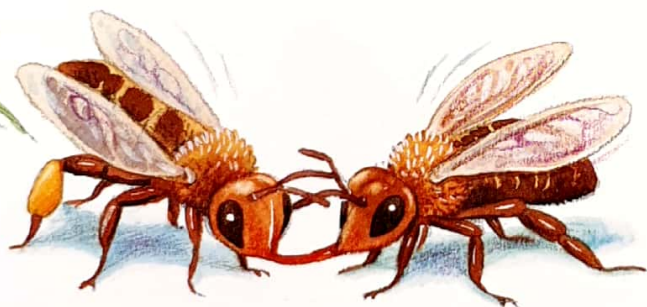
Откуда берётся корм?



В первый раз пчёлка вылетает собирать нектар. О, как чудесно пахнет повсюду! Пчёлка садится на цветок, опускает в чашечку хоботок и достаёт нектар. Затем она всасывает его хоботком и наполняет свой медовый зобик. А теперь к следующему цветку!



Во время сбора нектара к ножкам пчелы всегда прилипает пыльца. Её мелкие частички используются для корма личинок. Пчела несёт её в улей. А там другие пчёлы берут пыльцу и плотно утрамбовывают её головками по сотам. Взрослые пчёлы питаются цветочным нектаром.



А как же пчёлы получают мёд? –
Из нектара, который они собирают
и хранят в сотах.

Чтобы не задерживаться, пчела передаёт нектар в улье другим пчёлам, которые о нём позаботятся.

Как пчёлы опыляют растения?



Пока пчела пьёт нектар из цветка, пыльца прилипает к её ножкам



Когда пчела попадает на другой цветок, она оставляет на нём чужую пыльцу. Цветок опыляется, в нём завязывается семя

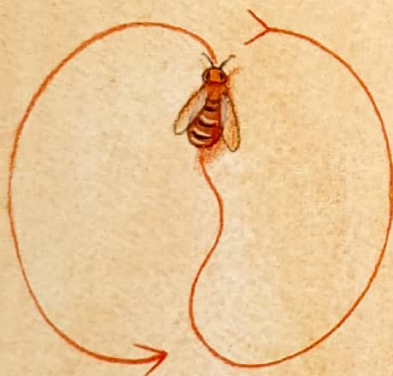


Из семени рождается новое растение

Что означает танец пчёл?



Круговые движения означают, что неподалёку – хороший нектар



Движения снизу вверх означают: «Нужно лететь в сторону солнца»



Движения сверху вниз означают: «Нужно лететь от солнца»

Как разговаривают пчёлы?



Теперь наша пчёлка стала настоящей медоносной пчелой. Каждый день она вылетает на луг и знает, где можно найти самый лучший нектар. Об этом ей рассказала старая, опытная пчела.

Умеют ли пчёлы говорить? –

Да, у них есть язык тела.

Этот язык называют ещё танцем пчёл. С его помощью пчёлы могут рассказать, где найти наилучший нектар и пыльцу.



Ничто не сравнится с цветами, наполненными нектаром! Главное, добраться до них раньше пчёл из чужих ульев! К счастью, сегодня нет дождя. Иначе придётся пчеле остаться дома.

Почему? – Потому что пчела не может лететь с намокшими крыльями.



Когда начинается дождь, пчёлы прячутся под листочками, так, чтобы не промокнуть. Всего одна капля воды на крыльях может быть опасной для пчелы. И ей ни в коем случае нельзя попадать в воду, потому что плавать она не умеет. И всё же вода очень важна для пчёл. Она нужна, чтобы разбавлять слишком густой мёд и кормить личинок.

Новая королева



Что это за шум? Настойчивый и очень странный. Пчёлы в улье очень обеспокоены.

Что случилось? –

Вылупилась молодая королева!

Но ведь мы помним, что королева в улье бывает только одна. Маленькой пчёлке это хорошо известно.



Может быть, старая королева умерла? – Нет!
Но родилась новая!



И новая королева свергает старушку с трона. Придётся старой королеве покинуть улей, но она не улетит в одиночестве, её сопровождает множество пчёл. И наша маленькая пчёлка тоже!

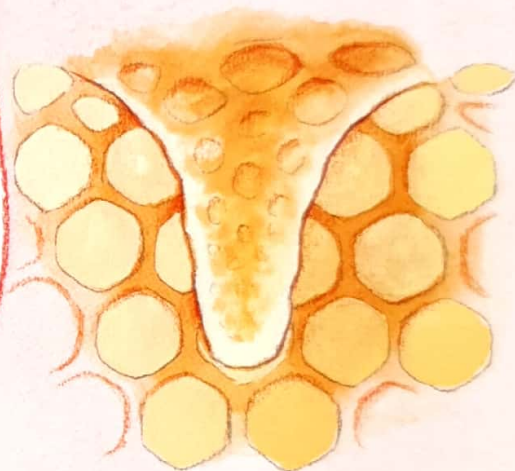




Почему в улье появляется новая королева?

Потому что старая королева откладывает слишком мало яиц или, наоборот, потому что в улье много пчёл, а места мало

Быстрее, нужно высосать из медовых сотов как можно больше нектара – столько, сколько поместится в медовом зобике. Теперь у пчёл, которые покинули улей, хватит корма на несколько дней. Пока они не найдут новый дом.



Ячейка, в которой растёт королева, в два раза больше других. Её называют «маточник»

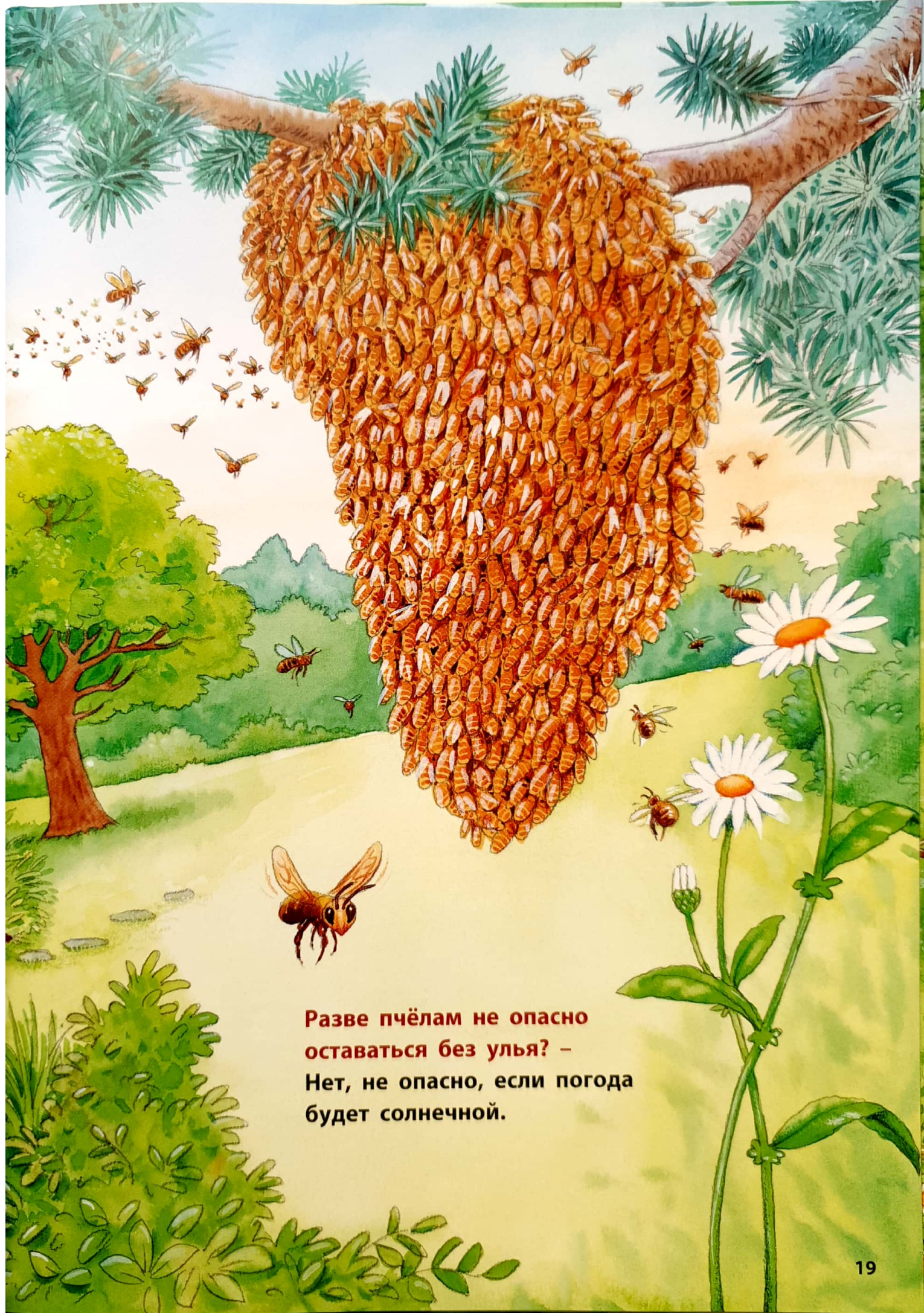


Пчелиный рой в полёте

Итак, старая королева бежала. За ней устремляются тысячи медоносных пчёл. Они, как облако, поднимаются в воздух. Громкий гул стоит вокруг. Пчёлы закрывают собой королеву, чтобы с ней ничего не случилось.

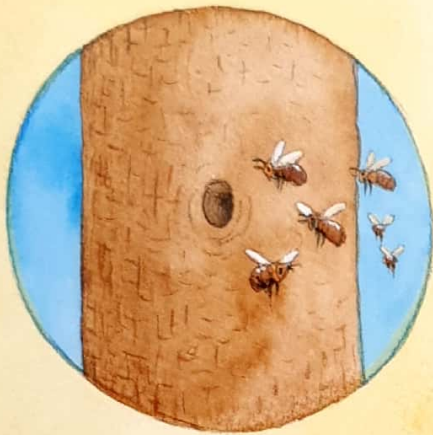
Неужели пчёлы знают, куда им лететь? – Нет, это зависит только от королевы.

Сначала она усаживается на ветку, вокруг неё собираются пчёлы. Они висят на дереве живой гроздьёй. Хорошо, что они взяли достаточно корма. Это поможет королеве поддерживать свои силы. Пчёл-разведчиц немедленно посылают на поиски нового дома. Тем временем остальной рой терпеливо ждёт на дереве.



**Разве пчёлам не опасно
оставаться без улья? –
Нет, не опасно, если погода
будет солнечной.**

Где пчёлы могут
найти новый дом?



В дупле дерева



В пустом сарае
или на чердаке



В крайнем случае –
в подземной норке

Судьба разведчика



Нашу пчёлку вместе с несколькими другими пчёлами выбрали разведчиком. Какая важная задача! И очень сложная. Где искать подходящее место для пчелиного роя?



Улей земляного шмеля

В сумерках разведчики возвращаются. И наша пчёлка тоже. Она весь день летала над лесом, над лугами, деревнями и садами. Но пока не нашла подходящего места для королевы и всего роя. Пчёлам нечего бояться, у них хватает запасов корма. На следующее утро, когда засияет солнце, они отправятся на новые поиски.

**Получится у пчёл найти новый дом? –
Скорее всего получится, если им улыбнётся
удача.**

Жилище рыжей осмии

Гнездо пчелы-плотника

У пчёл есть родственники – плотники, осмии, земляные шмели, осы. Они живут в маленьких жилищах, или гнёздах. Слишком маленьких для большого пчелиного роя. Нужно найти хотя бы дупло в старом дереве.

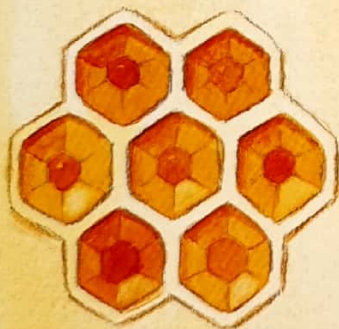
Осиное гнездо

Как пчёлы строят соты?

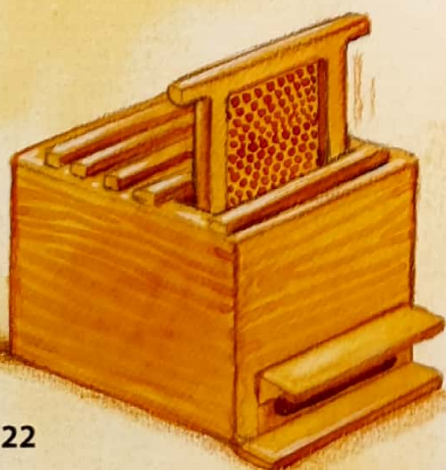
Пчёлы умеют вырабатывать воск. Они производят мельчайшие восковые чешуйки с помощью особых восковых желёз на тельце



Пчёлы мнут, скатывают воск и формируют из него шестиугольные соты



Соты прикреплены к деревянным рамкам



Новый дом



Ночью было прохладно, но не слишком холодно. Наша пчёлка вместе с подружками разминает крылья. Солнце медленно поднимается в небо, становится теплее.



Помогите! Что это ещё за чудовище? – Это пчеловод!

В руке он несёт большой короб, роёвню. На ней есть отверстие – леток. В руках у пчеловода особая щётка-смётка. После прохладной ночи крылья у пчёл ещё плохо двигаются, и поэтому их легко смести в короб. А те, кто успел улететь, сами вернутся в леток. Они хорошо помнят запах своей королевы.



Получается, что пчеловоды
помогают пчёлам? –
Да, они переносят их
в новый дом.

В улье уже есть несколько деревянных рамок для сотов. Пчеловод приготовил их для роя заранее. Этим сотам маловато. Пчёлам придётся строить новые, чтобы королева принялась откладывать яички в ближайшее время. И пчёлы снова будут собирать и запасать корм. Сначала – для потомства, а потом – на зиму.

Когда пчеловод собирает мёд?



Заканчивается лето, всё меньше цветов на лугах. Но это не имеет значения. Пчёлы славно потрудились. Они собрали столько мёда, что хватит на зиму.

Но что это? – Пчеловод просто-напросто отбирает у них мёд вместе с сотами!



Какое смятение в улье! Пчёлам всё это не нравится. Они пытаются наказать пчеловода, ужалить его. И наша маленькая пчёлка вместе со всеми. Вот только у пчеловода костюм, который невозможно прокусить. А ещё у него перчатки и головной убор с защитной маской. Дымом из своей трубки он загоняет пчёл обратно в улей.

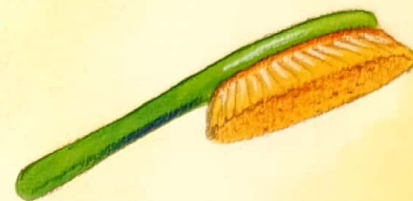
И что же, пчёлам придётся голодать зимой? –

Нет! Пчеловод заменит мёд сахарным сиропом.

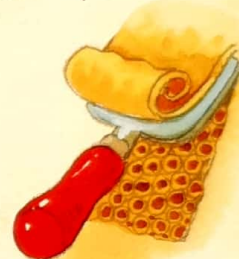
Пчёлам такое угощение придётся по вкусу почти так же, как мёд. Пчеловоду нужно, чтобы пчёлы хорошо себя чувствовали.



Как мёд попадает в банку?



Пчёл осторожно снимают с сотов особой щёткой-смёткой



Воск, которым запечатаны ячейки, вскрывают специальным ножом



Затем соты ставят в медогонку, которая похожа на барабан стиральной машины. Она вращается – мёд стекает в ведёрко. После этого пчеловод разливает мёд по банкам



Зимняя спячка в улье



Падает первый снег. Пчёлы впадают в зимнюю спячку. Они собираются вокруг королевы живой гроздью – пчелиным клубком, чтобы королева не замёрзла и не заболела. Всё стихло вокруг. Пчеловод позаботился, чтобы улей был надёжно укрыт, чтобы ни одна мышь не проскочила внутрь. Ведь мыши зимой любят грызть соты и мешают пчёлам зимовать.



Наверное, в улье холодно? –

Вовсе нет, пчёлы умеют поддерживать тепло.

Пчёлы на поверхности клубка машут крыльями, время от времени сменяя друг друга. Их непрерывное движение и создаёт тепло. Весь улей по-прежнему дружно работает, чтобы семья пережила зиму. Сообща всё ладится!



Ну вот, дорогой друг!



Ты узнал много интересного о жизни пчёл. Как у всех насекомых, у них шесть ножек. Посмотри, как устроено тельце у пчелы:



Как долго живут пчёлы?

Пчелиная королева может прожить от трёх до четырёх лет. Рабочие пчёлы живут гораздо меньше. Им приходится много летать, крылышки у них быстро изнашиваются. Если рабочим пчёлам удастся отдохнуть зимой, то они живут дольше.

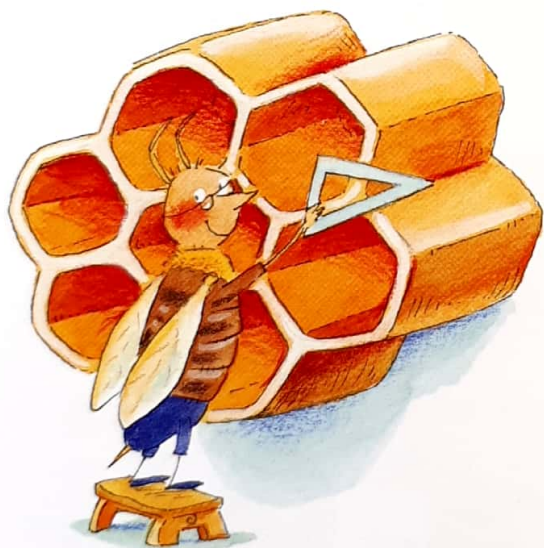
Как живётся пчелиному народцу?

В улье живут несколько тысяч пчёл вместе с королевой. У каждой пчёлки своя задача: чистить соты, кормить личинок, строить соты, собирать нектар и пыльцу, отгонять врагов. Все дружно работают ради общего дела.



Почему ячейки шестиугольные?

Соты состоят из шестиугольных восковых ячеек. Их форма создана так, чтобы не осталось пустого места, каждый кусочек пространства в улье должен быть полезным.



Зачем растениям пчёлы?

Некоторые растения опыляются ветром, а другим нужны пчёлы, чтобы размножаться. Пчела переносит пыльцу с цветка на цветок и таким образом опыляет их. А без этого растения исчезнут. В награду за опыление пчёлы получают цветочный нектар.



Зачем пчёлы доят тлю?

Тля высасывает сок из молодых побегов, а затем выделяет капельки медвяной росы. Эту «росу» пчёлы и собирают. Потом она превращается в лесной мёд.



В каких случаях пчёлы жалят?

Только если им угрожает опасность. Стоит им потерять жало, и они умирают. При укусе пчелы нужно обязательно вытащить жало и немедленно обратиться к врачу, особенно если пчела ужалит в губу или попадёт в рот.



Кто у пчелы родственник?

Пчёлы принадлежат к большому семейству, которое называется «жалящие» или «жалоносные». К нему относятся, например, шершни, осы и шмели. Жизнь шмелей, кстати, очень похожа на жизнь пчёл. У них тоже есть королева, рабочие пчёлы и трутни. Вот только гнёзда у шмелей гораздо меньше пчелиного улья.



Рекордсмены в мире пчёл



В улье живут до шестидесяти тысяч пчёл. Если собрать столько людей, то они заполнят большой футбольный стадион. Вместе с рабочими пчёлами живут сотни трутней и только одна королева. У пчёл короткая жизнь, поэтому каждый день в улье вылупляются более тысячи молодых насекомых.



Пчелиная королева ежедневно откладывает больше полутора тысяч яичек, которые все вместе весят больше, чем она сама.



Рабочие пчёлы подходят к каждой личинке и кормят её две-три тысячи раз до тех пор, пока она не вылупится.



В поисках нектара пчёлы каждый день пролетают много километров.



Чтобы собрать стакан мёда, нужно тридцать тысяч пчёл.
Хорошо, что их на свете так много!



Эта красочная познавательная книжка
рассказывает детям о том, как живут пчёлы,
как они растут, как собирают мёд. Наши читатели получат
самые первые и очень интересные сведения
об этих трудолюбивых насекомых,
полезных для человека.

ISBN 978-5-91921-760-0



9 785919 217600