

Н. С. Медведева

# Рыбы, птицы и слоны...

Занимательная книга школьника



Издательство  
Московской Патриархии  
Русской Православной Церкви  
2015

УДК 242  
ББК 86 372  
М42

Допущено к распространению  
Издательским Советом  
Русской Православной Церкви  
ИС Р14-414-1386

**Медведева Н. С.**

М42 Рыбы, птицы и слоны...: Занимательная книга школьника. — М.: Издательство Московской Патриархии Русской Православной Церкви, 2015. — 160 с.: ил.

Есть ли у божьих коровок тайна? Крокодил в упряжке — такое бывает? Могут ли рыбы ходить, а змеи летать? Как подружиться со львом? Чего не любит слон? Эта книга для любознательных, для тех, кто находится на пороге открытий, кому интересно разгадывать загадки природы, кто хочет научиться видеть красоту Божия мира и понимать его тайны.

Книга рассчитана на младший и средний школьный возраст, но будет интересна не только детям. Она написана так увлекательно, что даже взрослые, решившие поддержать благочестивую традицию семейного чтения вслух, на время забудут свой возраст.

© Издательство Московской Патриархии  
Русской Православной Церкви, 2015  
© Медведева Н. С., текст, 2015  
© Бикашов Д. Е., художественное оформление, 2015

ISBN 978-5-88017-445-4

# Мир Божий

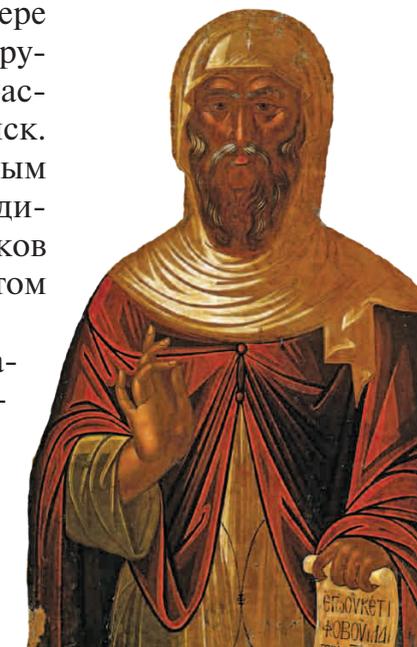
Человека, любящего мудрость, окружают книги. Из них он черпает знание о жизни, ими руководствуется, на них ссылается, ими восполняет недостаток сведений об интересующих его предметах. Есть среди книг одна, которая всем открыта, хотя не всем доступна. Для того чтобы научиться читать её, не нужно ни знать алфавита, ни уметь складывать из букв слова и предложения. Необходима лишь любознательность и способность запоминать увиденное и услышанное. Книга эта, как вы догадались, не человеком написана. Название ей — Божий мир, что раскинулся вокруг нас.

Сколько же всего вмещается в эту книгу! И небеса, и земля, и царство природы, люди, звери, птицы, и земные недра с их содержимым! Изучать это дивное творение Господа призван человек с первых дней своей жизни, едва лишь у ребёнка раскроются глаза и он начнёт делать свои первые наблюдения. «А когда же завершается чтение Божией книги?» — спросите вы. Думаю, никогда. Ибо и после кончины, если получим милость у Господа, в Его Царстве мы будем вникать в тайны Божии, уразумение которых даруется христианам в непостижимой на земле полноте. <...>

Мир потому и называется Божиим, что свидетельствует каждому разумному и чистому сердцем человеку о Боге, нашем Создателе и Попечителе. Как по прекрасному произведению мы судим об искусности и премудрости мастера, так и через внимательное, неспешное рассматривание творений мы восходим к познанию Всемогущего и Всеблагого Бога. И, что замечательно, подобное исследование доступно не только многоучённому профессору, но и вихрастому мальчишке с доброй душой и пытливым острым умом. Подумать только, решительно всё, созданное Богом, учит нас правой и правильной вере в Него, преподаёт нам уроки добра и любви в отношении друг друга. Посмотрите-ка, если можете, на солнышко! Как дивно оно рассказывает о тайне Троицы! Вашим очам открывается солнечный диск. Он порождает лучи яркого света. Эти лучи пронизаны живительным теплом, что исходит от диска и доносится до земли. А вместе — единое солнце, без которого и помыслить нельзя нашего бытия. Таков Единый Бог, дарующий о Себе познание как об Отце, Сыне и Святом Духе.

Солнышко, как оно бескорыстно! Посылает свой свет и на праведных, и на неправедных, всем дарит жизнь, никем не пренебрегает. Солнечные лучи могут скользить и по лужайке, усыпанной

*Как-то к египетскому отшельнику IV века Антонию Великому пришёл один знаменитый философ и спросил: «Отче, как ты можешь жить здесь, в пустыне, лишённый утешения от чтения книг?» Указав на голубое небо, палящее солнце, горы, пески и скудную растительность, отшельник сказал: «Моя книга, философ, есть природа сотворённых вещей, и, когда хочу, я могу читать в ней дела Божии».*





цветами, и по болоту, едва прикрытому зеленоватой ряской. Один и тот же луч с нежностью прикасается к девственным лепесткам ландышей, освещает застоявшуюся, побуревшую от гнилушек воду в лесной канаве — и остаётся всегда чистым, нетленным и светоносным, никогда не оскверняясь, но всё собой облагораживая! Таков и Господь наш, посылающий земледельцам дождь, поздний и ранний, повелевающий земле каждый год плодоносить, утешающий всякое живое существо чистотой и прохладой воздуха. Бог никого из созданных Им людей не обделяет Своими милостями, очевидно, с целью утвердить добрых и благих в добре и делах правды, а грешных и порочных самой благодатью Своей преклонить к покаянию и исправлению.

Сколько полезных нравственных уроков мы извлечём применительно к себе из изучения явлений Божия мира! Вот уж истинное природоведение! Вглядитесь только в прозрачные воды тихой, неторопливой речушки, что протекает там за рощей, меж зелёных холмов. Останавливается ли хоть на минуту, с леностью ли и небрежением совершает порученное ей дело? Нет, речушка, реченька устали не знает; даже когда мы спим, она катит свои воды к намеченной цели. Вот такими и мы должны если не быть, то стать: постоянными, исполнительными, скромными тружениками, отличающимися прежде всего целеустремлённостью в главном деле нашей жизни — Богопознании, или проще — познании Бога и служении Ему.

А какая вода мягкая, нежная! Никого не обидит, ни с кем грубо не обойдётся, но каждого прохладит, освежит, да ещё и омоет, очистит... Таково свойство истинной любви, заповеданной нам Христом: *По тому узнают все, что вы Мои ученики, если будете иметь любовь между собою* (Ин. 13, 35). Так живи, так действуй, так поступай, чтобы всякий, даже случайно подошедший к тебе человек, перемолвившийся с тобой двумя-тремя словами, отошёл просветлённый, утешенный, словно сделал глоток свежей, прохладной воды.

Хотите ещё один урок? Попробуйте бросить в воду камень — что будет? Раздастся всплеск, камень исчезнет, а по воде пойдут круги — один, второй, третий. Минута — и всё пропало. Река как была спокойной, такой и осталась, а камня уж и не сыскать. Вспомни это чудное свойство любимой реченьки, когда кто-то бросит в тебя камень — обидное, резкое, злое слово. *Побеждай зло добром* (Рим. 12, 21), — учит нас Евангелие. Пусть Сам Христос сделает душу подобной воде: злое слово (оскорбление, напраслина, издёвка) вошло в неё и мгновенно потонуло, пропало, исчезло в чистых водах вашего сердца. А вы лишь посмотрите спокойно и кротко на оскорбителя: зачем же произносишь такие жестокие и ложные слова? Умение

переносить неприятности, заливать огонь чужой раздражительности водой собственной кротости называется смирением, которое делает своего обладателя разительно похожим на Христа.

Всего и не опишешь, что просится на перо. Задам-ка я лучше вам вопросы, мои любезные читатели. Бог, как известно, сотворил всех животных, наделив их самыми разнообразными свойствами. Вот и скажите, чему полезному нам можно и должно поучиться у.. бобра? Правильно: работоспособности, искусству созидать, рачительности. А у.. лисицы? Некоторые догадались: ловкости (но не плутовству, конечно), сноровке, я бы сказал, грациозности. Может ли преподать нам назидательные уроки верблюд? Конечно, он же такой запасливый и терпеливый: попьёт загодя и затем может много дней терпеть жар и зной в безжизненной пустыне, пока-то дойдёт караван до следующего оазиса. Пить и есть, в отличие от верблюда, нам нужно часто, зато терпеть, быть выносливыми, мужественными в перенесении испытаний, согласитесь, не столько верблюжья, сколько человеческая добродетель. И не дай Бог нам перенять от двугорбого жителя пустыни привычку плевать — такого незадачливого ученика я бы отправил на перевоспитание куда-нибудь в пустыню Каракумы.

А кто это оглашает рощу удивительными трелями и звуковыми каскадами, которым позавидовали бы и Вивальди, и Моцарт? Это наш русский соловушка — ему нет равных среди пернатого царства! Подумать только: невзрачная серая пичужка заменяет собой целый симфонический оркестр! Какой прекрасный урок для подрастающего поколения! Ведь подлинная красота и значимость личности не в миловидности лица и пропорциональности телесных форм, не в изысканности одеяния, а тем паче не в затейливости причёски. Прекрасным в очах Божиих становится лишь тот, кому свойственны молитвенность ума и сердца, нравственное благородство и желание своими талантами бескорыстно служить людям...

В заключение скажу ещё об одном. <...> Помните, в мире нет ничего случайного! Не случай правит миром, но Промысл Божий, то есть попечение о каждом из нас любящего Небесного Отца. Вот почему наши прабабушки со знанием дела говорили: «На всё воля Божия. Утро вечера мудренее. Господь управит. Слава Богу за всё!»

*Протоиерей Артемий Владимиров*





## Великое в малом

*Природа есть в некотором смысле Евангелие, благовествующее громко творческую силу, премудрость и величие Бога.*

Михаил Ломоносов

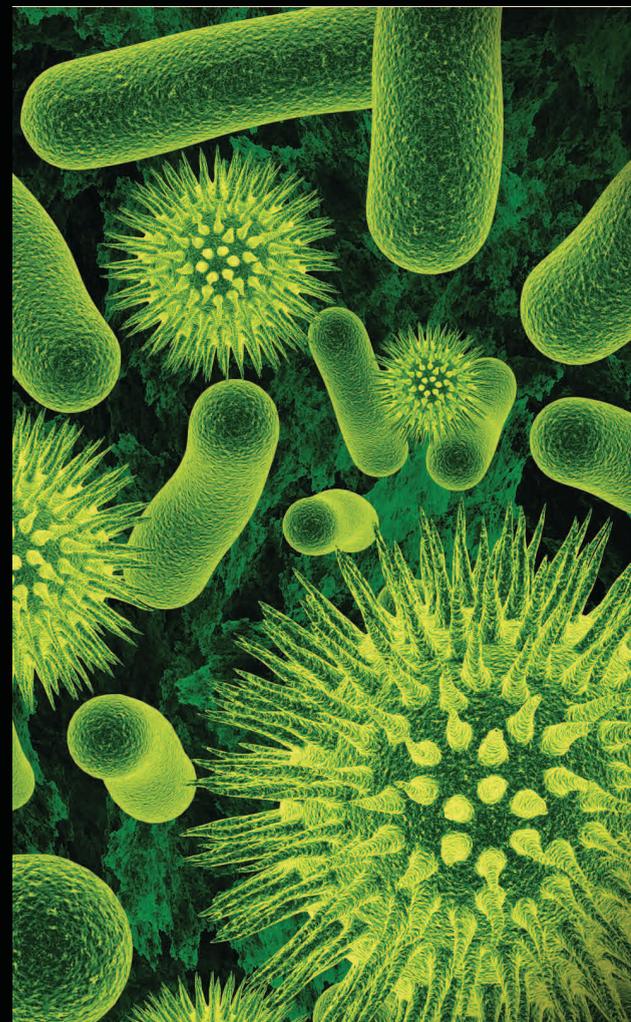
## Наш чудесный мир

С неизменной последовательностью происходит на Земле смена времён года, чередование дня и ночи. Тысячи лет Солнце, Луна и планеты непрерывно перемещаются в пространстве Вселенной и совершают свое движение среди бесчисленного множества звёзд. Кто им указал их путь? Кто заставил работать этот чудный механизм? Кто держит в пространстве все небесные тела? Господь создал этот прекрасный мир и управляет им через законы естества.

Много дивного и неизвестного таит в себе окружающий мир, созданный по Слову Творца.

**Солнце** — огромный раскалённый газовый шар, от которого к нам поступают свет и тепло. Это обыкновенная звезда, каких великое множество. Другие звёзды находятся гораздо дальше от Земли, чем Солнце, поэтому лишь немного света приходит от них на нашу планету, а всё тепло рассеивается в космосе.

**Луна** — естественный спутник Земли. Она постоянно совершает обороты вокруг нашей планеты, и обе они вместе движутся вокруг Солнца. Эти небесные тела имеют форму шара. К тому же Луна, как и Земля, вращается вокруг своей оси, но гораздо медленнее, поэтому с нашей планеты всегда видно только одно лунное полушарие. Обратную сторону Луны удалось увидеть лишь тогда, когда начались полёты в космос. Луна не излучает свет, а только отражает падающие солнечные лучи, поэтому на неё можно смотреть без тёмных очков. Спутник Земли в четыре раза меньше нашей планеты, но из-за того, что он





находится гораздо ближе к Земле, чем Солнце, их размеры кажутся нам одинаковыми. Каждый прожитый на земле день — это чудо Божие, которое надо уметь не проглядеть. Давайте посмотрим на окружающую нас природу. Вот перед нами цветы ландыша и фиалки. Они произросли из разных зёрнышек, внешне очень схожих между собой. Но формы этих растений различны, и у каждого свой, присущий только ему, аромат.

Есть множество и других примеров, над которыми стоит задуматься. Отчего так сияют белизной лилии? Как возникает нежная и чарующая взор окраска у роз, хризантем, тюльпанов и других цветов? Почему свойства растений так многообразны? Ответ может быть только один — Небесный Художник создал их такими.

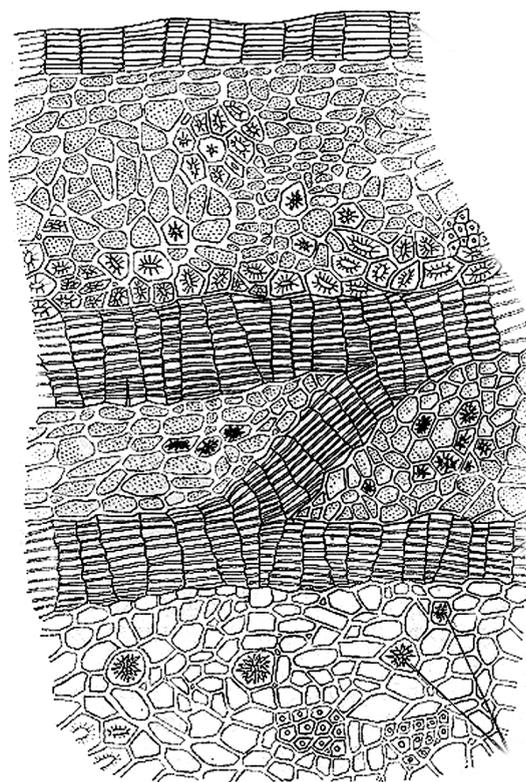
А вот другое чудо: из хлебного зерна, брошенного на вспаханную землю, произрастает колос. В нём созревают десятки зерен, подобные тем, что были в прежнем колосе; из них потом вырастут новые колосья. Такой порядок при Сотворении мира был определён для них Самим Создателем.

Величествен и прекрасен мир, созданный Богом! Светом далёких звёзд смотрит на нашу Землю Вселенная. И рас-



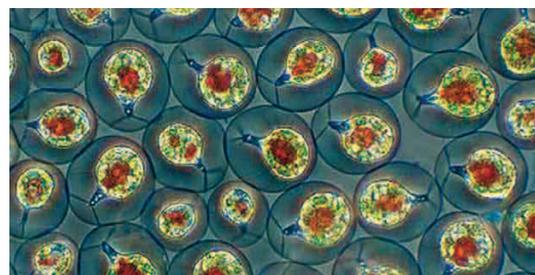
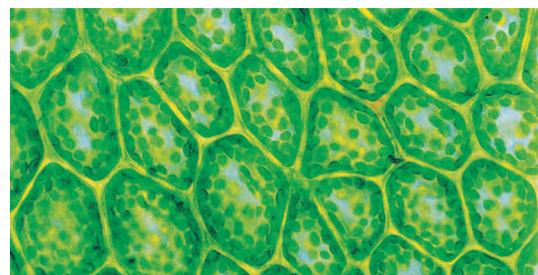
крывается перед нами книга красоты и мудрости её Творца: горы с остроконечными вершинами, покрытыми ледниками, сверкающими чистотой; золотистый свет солнца, пронизывающий лёгкие белоснежные облака, и уходящая в бесконечность синева небес. В вышине звенят голоса птиц, а на земле таинственно шумит лес, тихо журчат ручьи, в зеркальной глади озёр отражаются облака и прибрежные деревья. Весной леса покроются нежной зеленью, сады оденутся в подвенечные уборы, при свете месяца запоёт соловей. А как только на заре поднимется над горизонтом ласковое солнце, повсюду, подобно бриллиантам, заискрятся капельки росы на траве, будто кто-то невидимый рассыпал их щедрой рукой, являя нашему разуму красоту великого в малом.





## Всё живое состоит из клеток

Как устроена живая клетка? Органы и ткани живых существ состоят из маленьких клеток. Первым обнаружил клеточное строение живых тканей английский учёный Роберт Гук. В Лондоне 13 апреля 1663 года он показал собранию Королевского общества интересный препарат — тончайший срез коры пробкового дуба под микроскопом. Кора оказалась неоднородной. Она состояла из крошечных ячеек, похожих на пчелиные соты. Гук назвал их клетками. Молодой учёный считал, что живое вещество



клетки — это её стенки, а внутри ничего нет. И только в первой половине XIX века стало ясно, что именно внутри объёма клетки существует жизнь. Клетки размножаются посредством деления пополам. Новая клетка может произойти только от другой такой же клетки, и никакого иного способа для её рождения не существует.

### Можно ли увидеть клетку невооружённым глазом?

Из скольких клеток, например, состоит только что отложенное куриное яйцо? Оказывается, в птичьем яйце поначалу содержится всего лишь одна-единственная клетка, окружённая множеством оболочек, между которыми находится питательное вещество для будущего птенца. В некоторых случаях не представляет



труда увидеть клетку без увеличительных стёкол, но обычно клетки так малы, что без помощи микроскопа их нельзя разглядеть. Однако если нам повезёт, то весной в пруду, у поверхности воды, среди водорослей, мы сможем увидеть прозрачные «лепёшки» — это лягушачья икра. Внутри каждой икринки — маленький чёрный шарик. Если лягушка только что отложила икру, то этот шарик и есть та единственная клеточка, из которой впоследствии разовьётся сначала головастик, а потом лягушонок.

## Непонятное в жизни бактерий

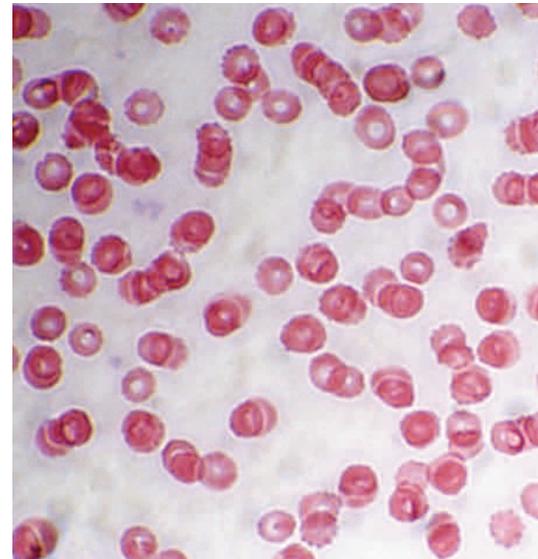
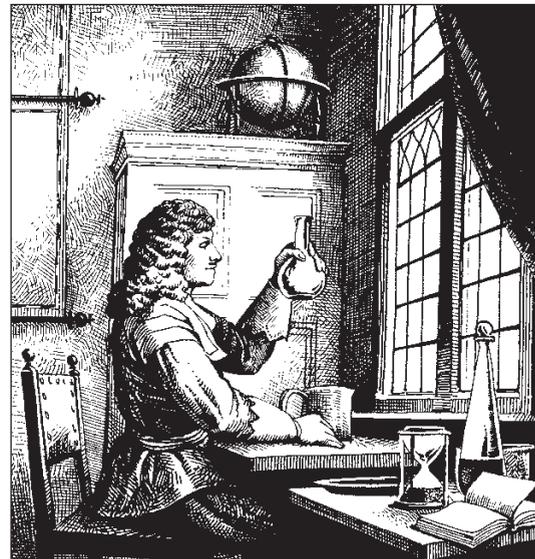
Где только не живут бактерии — одни из самых крошечных и загадочных существ на земле! Трудно найти на нашей планете место, где нет этих мельчайших организмов. Они встречаются и в кипящих водах гейзеров, и в полярных льдах, и в самом солёном в мире озере — Мёртвом море. Живые бактерии были обнаружены и в глубинах океана, и в атмосфере, и в земных недрах. Даже ядерная радиация нипочём для некоторых видов бактерий. Они выживают и в воде, охлаждающей ядерный реактор,



и в открытом космосе, где действуют смертоносные лучи солнечной радиации. Возможно, первоначально области их обитания были строго ограничены, но они расселились повсюду в результате неосторожной деятельности человека.

Среди бактерий, обитающих в природе, встречаются бактериохищники. Из множества своих тел они «плетут» сети для ловли простейших микроорганизмов. Эти сети чем-то напоминают паутины тенёта. Бактерии практически всеядны. Пожалуй, нет в природе соединений, которые не могли бы пригодиться на обед этим прожорливым существам.

Оказывается, бактерии поддаются некоторой простейшей дрессировке. Учёные сначала воздействовали на них импульсом

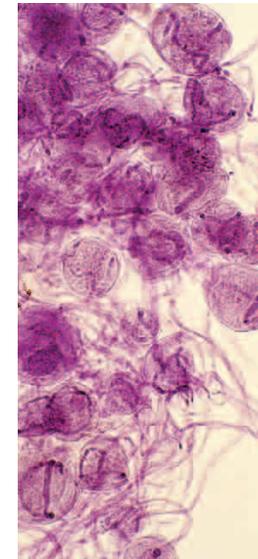
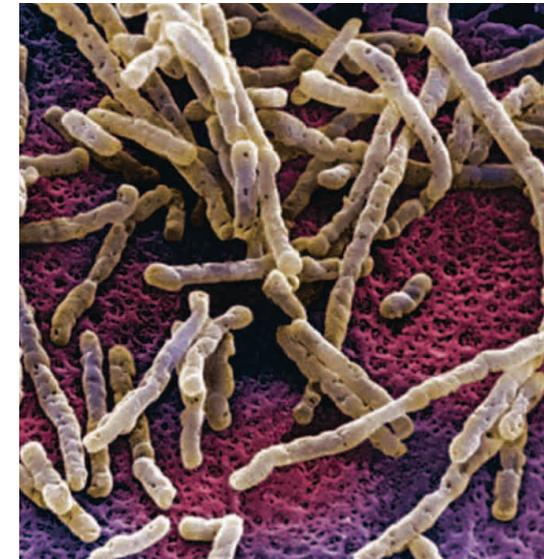


электрического тока, который сопровождался яркой вспышкой света. И что же? Умные крошки начинали передвигаться в менее освещённую сторону и без электрического кнута, а всего лишь при одной вспышке света. Светобоязнь сохранялась у них на протяжении целых двух часов.

Некоторым бактериям присуща даже способность к «самопожертвованию». Так, например, если рядом с колонией кишечной палочки появляется колония другой бактерии — конкурента, то из нескольких тысяч особей всегда найдётся хоть одна, которая начнёт вырабатывать вещество, ядовитое для захватчиков. Защищая своих сородичей, она погибает от самоотравления, но вместе с ней в больших количествах погибают и противники.

Не только герои-одиночки живут среди бактерий. Некоторые их виды способны к массовому «самопожертвованию». При недостатке пищи большая часть колонии бактерий может самоуничтожиться. Отдельные особи просто развалятся на части, которые затем послужат пищей для остальных, и колония в целом может выжить. Эти существа способны и к другим малопонятным для нас формам взаимного общения. Так, зелёные бактерии, которые не умеют передвигаться самостоятельно, прилепляются к подвижным бактериям, после чего берут над ними полную власть и, словно умелые наездники, направляют своих «лошадей» куда хотят.

Первым из людей заглянул с помощью микроскопа в таинственный мир микроорганизмов голландский исследователь

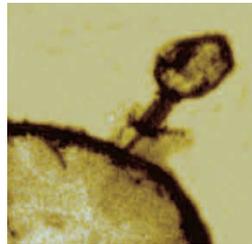


Антони ван Левенгук. Он сумел увидеть даже процесс их размножения в результате деления на две части. Позже учёные узнали, что некоторые бактерии имеют цвет — красный, жёлтый, синий. Этим воспользовался английский натуралист Александр Флеминг. Он любил рисовать «красками из бактерий» и делал это так: наносил на контуры рисунка питательный бульон, в который сеял соответствующие бактерии, потом помещал рисунок в тепло, чтобы они размножились. В итоге получалось цветное изображение.

Без некоторых видов бактерий, обитающих в особых отделах желудка и кишечника, травоядные животные не смогли бы усваивать растительную пищу, в которой содержится много клетчатки — целлюлозы. У бактерий есть ещё одна удивительная



способность: в неблагоприятных для жизни условиях они превращаются в споры. Споры эти могут находиться в состоянии подобном крепкому сну на протяжении десятков, сотен и даже тысяч лет. Среди таких долгожителей на земле сохранилась немногочисленная группа архибактерий. Всего их насчитывают около сорока видов. Учёным ещё предстоит разгадать немало их тайн.



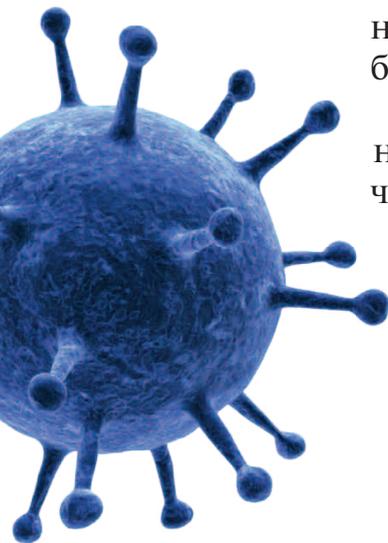
## Вирусы

Что же такое вирус? Само слово «вирус» означает «яд». Вирусы имеют настолько простое строение, что их иногда вообще не считают живыми существами. Средний вирус примерно в пятьдесят



раз меньше бактерии. Вирусы находятся как бы на самой границе живой и неживой материи. На земле нет никакого другого живого существа, которое было бы столь многочисленно, как вирусы. И вот что удивительно: самостоятельно жить и размножаться они не могут, а существуют только внутри чужих клеток. Вирусы часто бывают просто кристаллами из органических веществ.

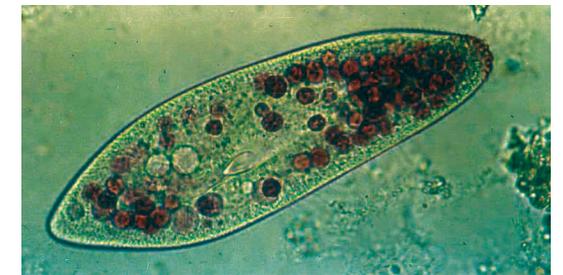
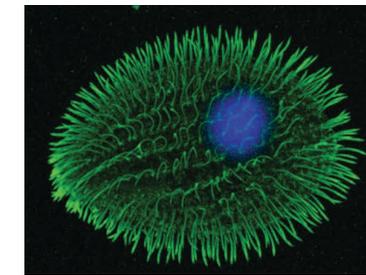
Проникшие в живой организм вирусы подобны пиратам, напавшим на торговый корабль. Вирус-пират берёт на бордаж чужое судно (клетку) и изменяет его курс. По его команде клетка перестаёт рожать подобные себе клетки, а вместо этого начинает производить новые вирусы, такие же, как и внедрившийся в неё. Порабощённая вирусом клетка в конце концов погибает, породив прежде новые легионы вирусов-оккупантов.



## Инфузории

Эти простейшие существа покрыты, словно тончайшей шерстью, маленькими ресничками. Движение ресничек волнообразно, как колыхание под действием ветра колосьев хлебного поля. Синхронно взмахивая ими, как вёслами, инфузория быстро продвигается вперёд. Если каплю воды, в которой обитают эти крошечные существа, поместить под окуляр микроскопа, то можно увидеть, как они, будто маленькие ракеты, с большой скоростью проносятся в поле зрения наблюдателя.

Инфузории — самые совершенные создания среди простейших существ. У большинства из них на теле есть хорошо оформленная глотка — довольно глубокая впадина, или воронка. Бак-



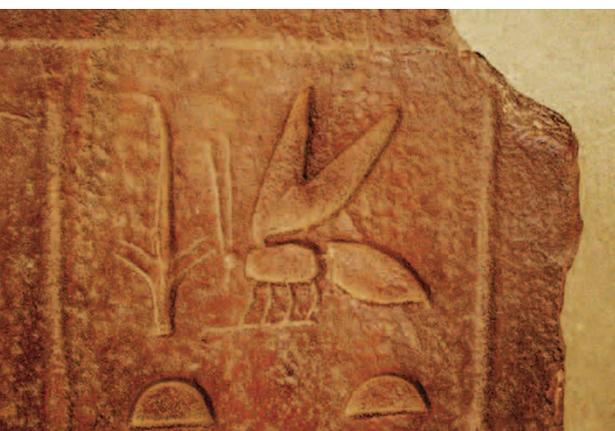
терии и прочая добыча инфузории, если они попали в глотку, уже не выберутся оттуда. Взмахами ресничек она отправит их на дно глотки, где расположен рот.

Другая важная особенность в строении инфузории — наличие в её клетке двух ядер — большого и малого. Чтобы было понятно, прибегнем к языку аналогий. Ядро, подобно мозговому центру, руководит повседневной деятельностью клетки и является своего рода хранилищем информации. Одноклеточное существо использует эту информацию в процессе своей жизнедеятельности. Два ядра — это как два равноценных зала библиотеки. В первом книги, чертежи и инструкции находятся в постоянном обороте. Их активно читают, и они в результате этого часто получают повреждения, подобно обычным книгам. В другом же, малом, зале хранятся точные копии тех же книг, инструкций и чертежей, но в неприкосновенном виде. Здесь они сберегаются для будущих поколений и используются только в момент размножения инфузории.

*И подлинно: спроси у скота, и научит тебя, у птицы небесной, и возвестит тебе; или побеседуй с землёю, и наставит тебя, и скажут тебе рыбы морские. Кто во всём этом не узнает, что рука Господа сотворила сие? В Его руке душа всего живущего и дух всякой человеческой плоти (Иов. 12, 7–10).*

## Медоносные пчёлы

Эти удивительные создания просыпаются с восходом солнца и сразу же принимаются за работу, завершая её лишь на закате дня. В ветхозаветные времена преобладал сбор дикого мёда. В Палестине множество пчелиных семей селилось в расщелинах скал, и в жаркие дни вытопившийся из сотов мёд стекал по камням вниз. Вот почему эта местность получила поэтическое название: земля, где текут реки молока и мёда. Трудно и опасно было добывать мёд и воск: пчёлы могли изжалить сборщиков до смерти, когда те извлекали из расщелин скал или из дупел высоких деревьев соты.



Нам неизвестно, когда люди от сбора дикого мёда перешли к пчеловодству. Однако мы доподлинно знаем, что шесть тысяч лет назад в Египте уже разводили домашних пчёл. Самые медоносные травы, кустарники и деревья произрастали в верховьях реки Нил. Египтяне перевозили туда на больших плетёных плотках ульи — корзины из соломы или тростника либо керамические или деревянные сосуды и спустя некоторое время возвращались домой с богатым сбором «божественного нектара». В Древнем Египте мёд ценился очень высоко. Египетские фараоны все носили титул «Повелитель пчёл». Символическое изображение этого насекомого украшало царский герб, а после смерти властелина страны — его гробницу. Древние кельты тоже высоко ценили мёд и даже использовали его вместо денег — как средство оплаты. Германцы готовили из мёда напитки, которые настаивали на целебных травах. Во времена распространения

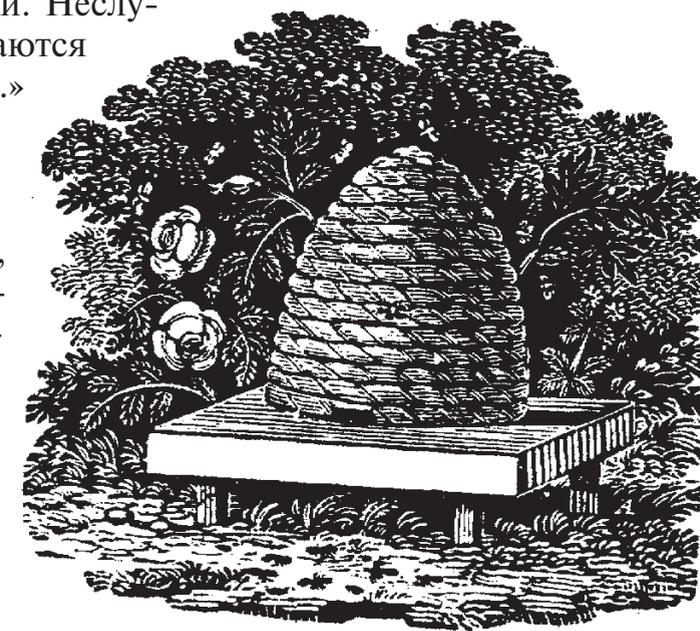


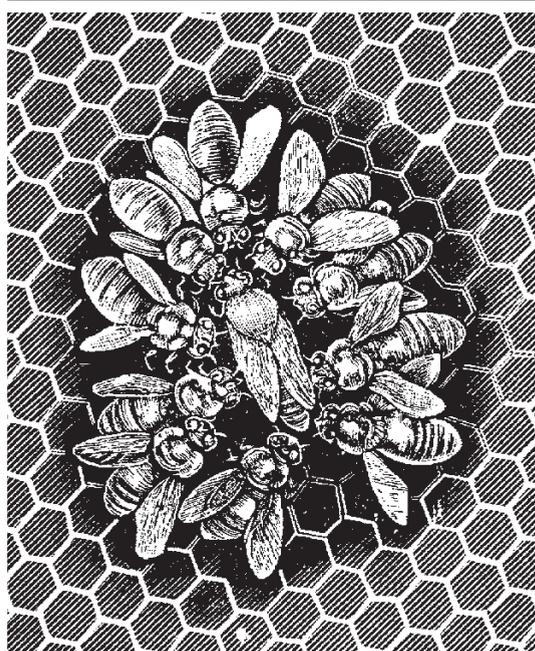
христианства в Европе из пчелиного воска стали изготавливать свечи. В Римской империи воск употреблялся для изготовления восковых дощечек, на которых писали острой металлической палочкой. В случае необходимости надписи можно было стереть, заглазить и воспользоваться дощечкой вторично.



На Руси примитивное пчеловодство, или бортничество, существовало издревле. Первые пасеки появились у нас ещё в X веке. Одно из упоминаний о русском мёде содержится в торговом договоре 911 года. Он был заключён между киевским князем Олегом и византийским императором, и в нём рассматривалась доставка мёда и воска в Византию. Наши прадеды очень любили мёд и готовили из него разные напитки. Неслучайно русские сказки так часто заканчиваются присказкой: «И я там был, мёд-пиво пил...»

Как покровители пчеловодов почитались на Руси преподобные Зосима и Савватий. Дни памяти этих святых, 30 апреля — Зосимы, 10 октября — Савватия, всегда были праздничными для пасечников. В эти числа весенне-осеннего календаря начинался и оканчивался пчеловодческий сезон. На Зосиму-пчельника вывозили ульи на пасеку, обходили её с зажжённой свечой, кропили освящённой водой и служили молебен святым Зосиме и Савватию Соловецким чудотворцам.





**Пчелиная семья.** Пчёлы так искусно устраивают свои гнёзда, а их взаимоотношения в семье столь загадочны, что до сих пор вызывают немалое удивление и искреннее благоговение перед замыслом Божиим о своих созданиях.

У пчёл есть свой язык — это язык танца, который может быть быстрым или медленным, в зависимости от расстояния до источника корма.

Не менее удивительно зрение этих насекомых. Они видят мир цветным, но совсем не так, как мы, а из-за особого устройства их глаз картинка, которую они воспринимают, похожа на мозаику. Пчёлы хорошо видят в ультрафиолетовых лучах и могут отличить поляризованный свет, идущий прямо от солнца, от беспорядочно рассеянного в атмосфере — смешанного. Человеческому глазу без специальных приборов такое недоступно. Значит, небо для этих неутомимых насекомых окрашено неравномерно. Вот почему, если пчела видит большой участок голубого неба, она точно определяет положение солнца и ориентируется по нему. Но в густом лесу, где деревья заслоняют небосвод, пчёлам, чтобы не заблудиться, приходится летать по извилистым просекам, удлинняя тем самым свой путь.

Кроме ультрафиолетовых, пчёлы хорошо различают такие лучи, которые воспринимаются человеком как фиолетовый, синий, голубовато-зелёный, жёлтый цвета и так называемый пчелиный пурпурный, смесь жёлтого и «ультрафиолетового».

В каждом благополучном пчелином семействе есть одна пчела, которую называют маткой или царицей. Назначение её — быть продолжательницей рода. Ни в каких работах, которые должны выполнять рабочие пчёлы, она не участвует — так уж устроено её тело. Пчелиная царица создана для того, чтобы откладывать яйца — из них со временем появятся новые рабочие пчёлы, трутни, матки. И ещё у неё есть одна важная роль — объединять семью в одно целое. Оказывается, на верхней челюсти



царицы имеется особая железа. Она выделяет вещество, которое так и называется — маточное молочко. Рабочие пчёлы слизывают его и, обмениваясь кормом, распространяют по всему улью. Так по запаху они узнают членов своей семьи. Посторонние же пчёлы — а ими обычно бывают пчёлы-грабители — это вещество получить не могут, так как ничего не несут в улей. Грабителей изгоняют или даже убивают, а пчелиная семья продолжает дружно и спокойно выполнять разнообразные работы и в улье, и в поле.

У обитателей улья чёткое разделение обязанностей. Например, у молодой рабочей пчелы, которой от роду всего два-три дня, хорошо развиты железы, выделяющие маточное молочко. Поэтому она становится кормилицей и воспитательницей личинок. Со временем у пчелы начнут работать восковые железы, и она превратится в строителя, производящего воск. Потом юная труженица будет исполнять обязанности санитарки, а ещё позже станет живым вентилятором для улья. Лишь много позднее пчела начнет летать за пыльцой и нектаром,





но это продлится не больше двух-трёх недель. В летнюю пору пчёлы живут всего месяц. Под конец жизни они уже не вылетают из улья, а становятся его сторожами.

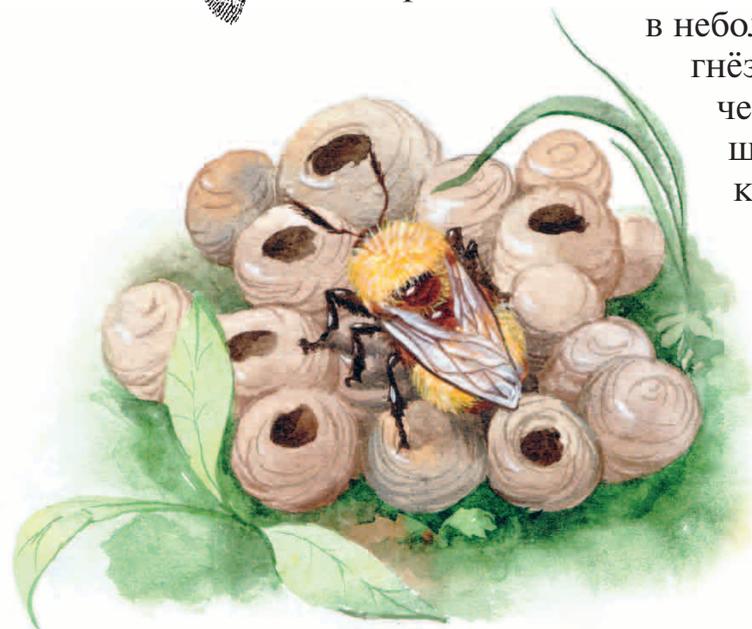
Однако не у всех пчёл такой короткий век. Те особи, что родились после 10 августа, почти не участвуют в работах по улью, а много отдыхают и едят, чтобы накопить в своём теле большой запас питательных веществ. Им предстоит прожить восемь-девять месяцев. Именно на них лежит забота о благополучной зимовке пчелиной матки. И от них также зависит, как ранней весной следующего года будет развиваться пчелиная семья и идти сбор мёда.

Вот сколько чудесных знаний о законах природы дано этим созданиям! Так что и малая тварь понимает, как ей прожить свою жизнь, чтобы прославить Всевышнего.

## Шмели

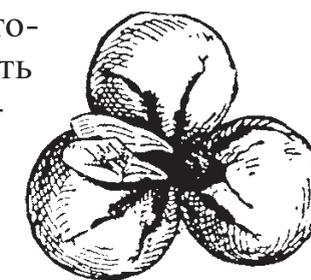
Это очень красивые крупные насекомые, покрытые длинными пушистыми волосками и раскрашенные яркими жёлтыми или оранжевыми полосками. Вместе с пчёлами они составляют одно семейство пчелиных. Как и у пчёл, у шмелей основательница семьи — самка, но она не приступит к своим обязанностям, пока не насытится цветочной пылью. И только тогда, когда самка шмеля почувствует, что созрела для продолжения рода, она начнёт искать место для гнезда и строит его где угодно, например, в заброшенных мышиных норках, под корнями деревьев и пней, в небольших ямках на земле, в старых птичьих гнёздах, в дуплах, в тихом уголке сарая, на чердаке деревенского дома. А однажды шмели построили гнездо в кармане шубы, которая висела в сенях: уголок оконного стекла был отбит, и через это отверстие туда и обратно сновали шмели.

Материалом для гнезда может быть что угодно — мох, сухие листья и трава, древесная труха, шерсть животных и пух птиц. Шмели никогда не устраивают гнёзда в хвойных лесах. Там нет подлеска, а значит, нет и растений, на которых они могут кормиться.



Известно, что родительские инстинкты сильнее всего развиты у насекомых, живущих общиной. И именно таковы шмели. Самая заботливая — шмелиная матка, но и остальные члены семьи тоже немало трудятся для будущего потомства. В гнезде строится несколько выводковых камер — личинок, куда шмелиная матка будет откладывать яйца, и восковые мешочки для мёда, которым будут питаться личинки. Рабочие шмели строят личинки, ремонтируют медовые чаши, проверяют состояние личинок через отверстия в стенках сотов и проветривают их. Когда всё готово и яички отложены, самка садится сверху на выводковую камеру и греет её, ненадолго улетая из гнезда, чтобы найти себе пропитание.

Некоторые виды шмелей прикрепляют к стенкам выводковых камер восковые карманы и заполняют их пылью, и тогда личинки могут самостоятельно добраться до этого корма изнутри, не покидая камеры. Время от времени заботливое насекомое распечатывает выводковую камеру и моет нектаром личинки. Такая гигиеническая процедура совершенно необходима, потому что вымытые личинки не сохнут и не болеют, ведь нектар способен убивать болезнетворные микробы. У личинок во рту есть железы, которые выпускают тончайшую, быстро застывающую шёлковую нить. Извиваясь, личинки обматывают себя этой нитью. В результате получается кокон. Но для того чтобы железы начали работать, самка должна перестать кормить своих личинок, и это происходит на шестой — четырнадцатый день их жизни. Потом личинки превращаются в куколок, а через месяц из коконов появляются юные шмели. Опустевший кокон экономные насекомые используют для хранения цветочной пыльцы.



Из книги Жак-Ива Кусто «Живое море» .....	86
<b>Грозные рептилии</b> .....	91
Правда и выдумка о крокодилах .....	91
Вот так дружба! .....	92
Аллигаторы-мелиораторы .....	93
Нильские крокодилы .....	94
Коварный обманщик .....	94
Крокодиловы слёзы: что это такое? .....	94
Внимание: крокодилы! .....	95
«Морские» крокодилы .....	96
Крокодил в упряжке .....	96
Миссисипский аллигатор .....	96
<b>Что вы знаете о змеях?</b> .....	99
Змеи внушают страх .....	100
Двухголовые змеи .....	101
Ужеобразные змеи .....	102
Полозы — сверхскоростные змеи .....	103
Летающая змея .....	103
Змеиный яд .....	104
<b>Птицы</b> .....	107
В природе всё взаимосвязано .....	108
Птичьи профессии .....	108
Птица-ткач .....	108
Пернатый хирург .....	109
Крылатые штукатуры .....	109
Птицы-портнихи .....	111
Куриный сторож .....	112
Кукушка-змеелов .....	112
Истребители саранчи .....	113
Помощник лесничего .....	114
В природе всё разумно .....	115
Тупиковые лабиринты .....	115
Крылатые чистюли .....	116
Хозяева скал .....	117
Голубь — птица небесная и земная .....	118
Загадки, гипотезы и реальность .....	118
Странники небесные .....	122
Почтовые голуби .....	124

Невыдуманная история .....	125
<b>Австралийские диковинки</b> .....	128
Утконос .....	128
Ехидна .....	132
<b>Млекопитающие</b> .....	135
Царь природы .....	135
Как львы со святыми дружили .....	136
Львиные будни .....	139
Слоны не любят злых шуток .....	141
Друг познаётся в беде .....	144
Слоновье семейство .....	145
На службе у человека .....	148
Кто хозяин в лесу? .....	149

Медведева Надежда Сидоровна

## Рыбы, птицы и слоны...

Занимательная книга школьника

*Детская литература*

Заведующая редакцией *Т. Тарасова*

Редактор *И. Черкесова*

Художник *Д. Бикашов*

Технический редактор *З. Кондрашова*

Корректоры *Т. Горячева, Е. Седых*

Верстка *М. Алимпиев*

Подписано в печать 22.08.2014.

Формат 84×108/16. Объем 10,0 п.л.

Печать офсетная. Тираж 5 000 экз.

Заказ №

Издательство Московской Патриархии

Русской Православной Церкви.

119435, Москва, ул. Погодинская, 18.

*Оптовый отдел реализации:*

(499) 246-20-85, 246-52-08

*Магазин на ул. Погодинской:* (499) 245-30-68

*Магазин на ул. Бакунинской:* (499) 246-25-35

E-mail: [books@rop.ru](mailto:books@rop.ru); <http://www.rop.ru>