

Нина Раковская

**БУДЕМ ЗНАКОМЫ:**



**Я-МОЛОКО**

Детгиз-1959



ШКОЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА

Нина Раковская

будем знакомы:



Я-МОЛОКО

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО ДЕТСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ  
МИНИСТЕРСТВА ПРОСВЕЩЕНИЯ РСФСР  
МОСКВА 1959





## ДЕВОЧКА *пьет* МОЛОКО

**Н**а столе у меня стояли молоко, творог со сметаной и сыр. Я собралась завтракать, когда вошла маленькая худенькая девчущка Таня. Таня живет в соседней квартире, первая читает мои книги, и о чем только мы не рассуждаем! Я обрадовалась ей:

— Садись, будем завтракать!

Положила на тарелку творог, налила Тани молока.

— Почему редко навещаешь меня? — упрекнула я девочку.

— Нездоровится.

— К врачу пойдешь, — строго сказала я. — А вообще надо гулять, заниматься спортом. И кушаешь ты плохо. Почему не ешь?

— Не люблю молоко! — призналась девочка.

— Не любишь?

Я посмотрела на Таню и вспомнила собственное детство. Молоко казалось мне тогда самой невкусной едой. Но как-то всю зиму я болела, а весной меня отправили к бабушке, в деревню. Бабушка была ласковая, умная. Лето мы прожили вдвоем, в маленькой избушке на краю села. Бабушка и научила меня любить молоко. Сколько она знала сказок о нем! Помню сказку о лосихе, которая выкормила волчонка, а тот выручил ее из беды. Помню сказку о добром волшебнике. Проходил он мимо избушки, где жил мальчуган-сирота, и превратил старый пенёк в буренушку. Она выкормила мальчугана. Стал он силачом: корчевал леса, осушал болота. И сделал свой край счастливым... Рассказывала бабушка про охотника, который доставал львиное молоко, поил сына, и сын вырос храбрым, как лев.

От бабушки услышала я впервые, что молоко — замечательная еда.

«Пей молоко,—говорила она.— Оно доброе, сильное...»

И, когда я осенью вернулась в город, доктор похвалил и меня и бабушку.

«Обязательно надо пить молоко!» — сказал он.

...Все-таки Таню я не убедилась. Она не дотронулась до молока и ушла, оставив творог на тарелке. Но и я не сдаюсь. В тот день я окончательно решила написать книгу о молоке! Я знаю о нем столько занятного... Захотелось мне вспомнить в книжке и бабушку. Мне кажется, я не отблагодарила ее за все заботы и любовь.

Но с чего начать книжку?

Отправлюсь прежде всего в зоологический музей. Там собраны чучела животных, которые обитают на земле,— там хранятся и остатки вымерших зверей. Ученые отыскивали их окаменевшие кости в пустынях, в степях во время долгих и опасных экспедиций. Конечно, там увижу я и древнейших млекопитающих. Узнаю, когда впервые появилась замечательная пища — молоко.

Таня попросила и ее взять с собой.

И мы отправились туда вдвоем.





## ЗВЕРЕНЫШ ПОБЕДИЛ ДИНОЗАВРА



**М**

не больше нравится бывать в музеях одной. Я хожу не спеша, разглядываю все кругом. И воображаю, фантазирую. Но и Таня оказалась изрядной фантазеркой.

Так мы и ходили по зоологическому музею с высокими сводчатыми потолками, отыскивали доисторических животных. И попали в большой, светлый зал. Посреди зала возвышался скелет громадного зверя. Это был величайший динозавр. Почти до потолка поднималась его шея. Мощный хвост тянулся до стены.

— Страшилище какое!— прошептала Таня.

Мы остановились перед постаментом, на котором стоял скелет. Непостижимо



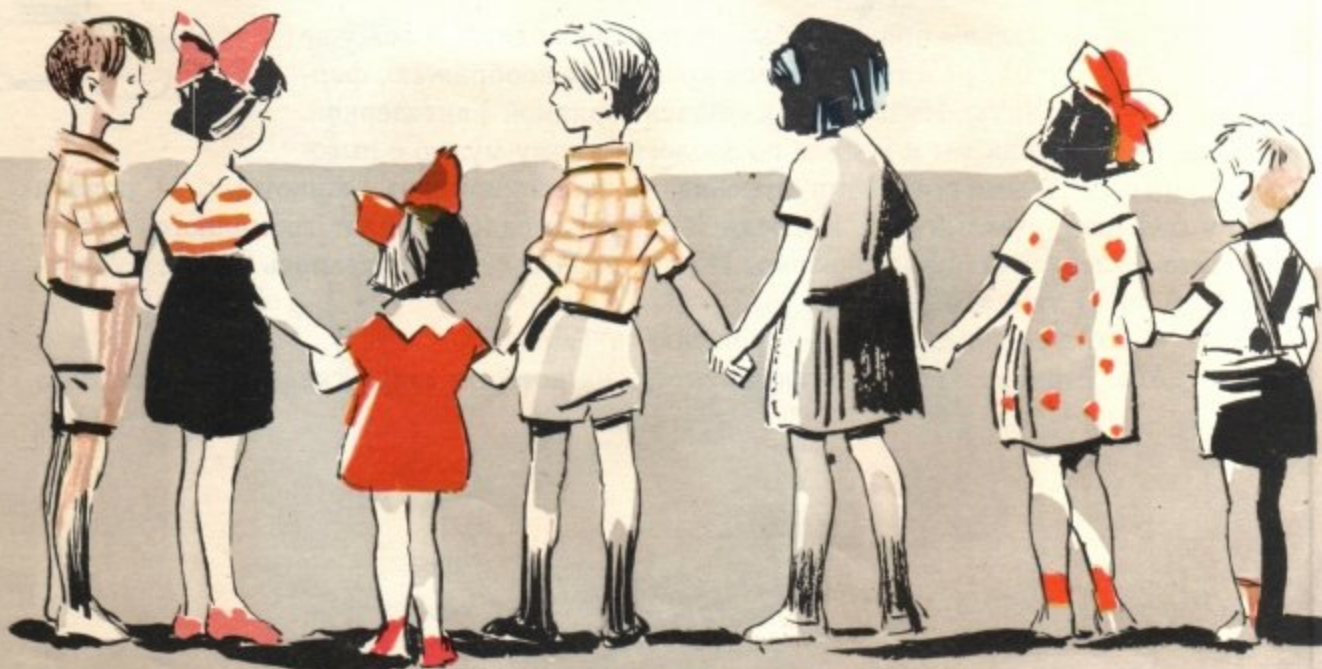
давно — сто миллионов лет назад — ходило по земле это чудовище. Ученые назвали то отдаленное время — «мезозойская эра». Все было тогда другим. По густо-синему небу плыли низкие, тяжелые облака. Могучие ливни теплыми ураганами хлестали землю. И куда ни взглянешь — все утонуло в болотах и трясинах.

Змеи, крылатые ящеры, крокодилы и черепахи населяли землю. Но хозяевами были динозавры. Недаром это имя означает «ужасный». Уродливой казалась голова с маленькими глазами. Безобразные иглы и шипы покрывали толстую кожу чудовища; неуклюже волочился десятиметровый хвост.

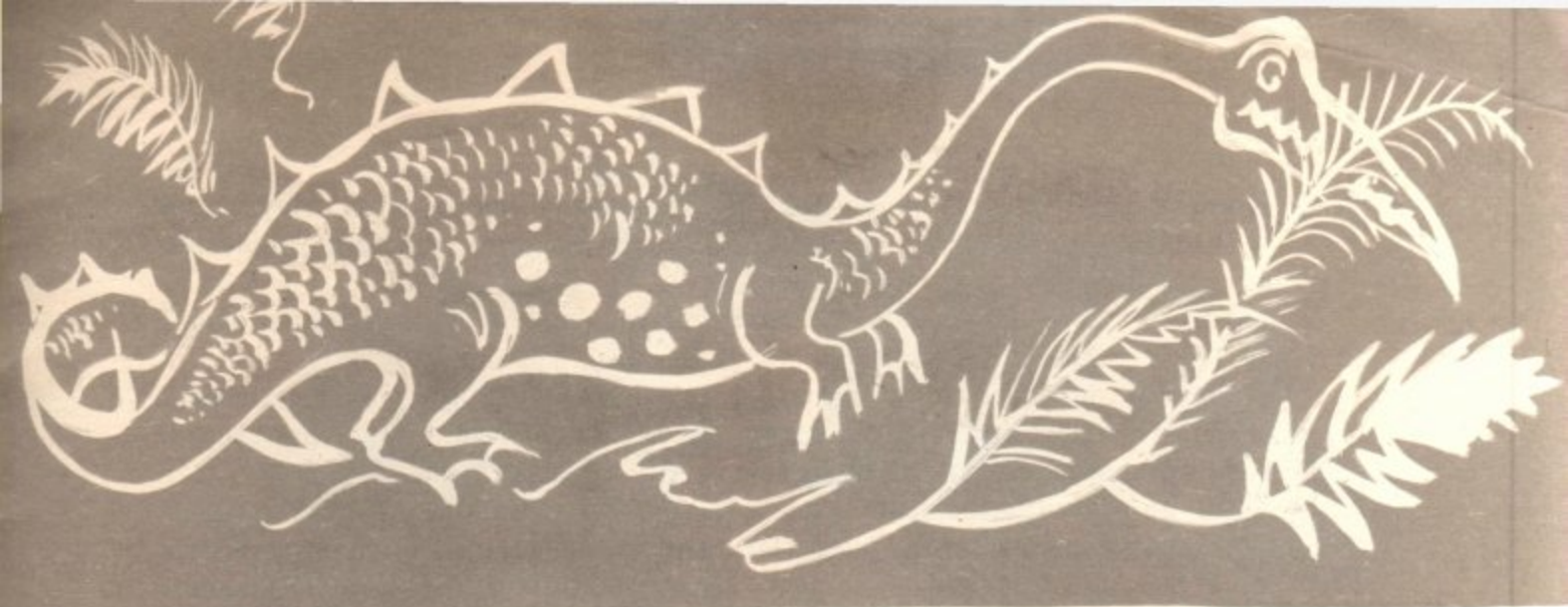
Мы медленно обошли вокруг могучего скелета. Вдруг Таня взяла меня за руку:

— Смотрите!

На постаменте, у лап динозавра, под стеклянным колпаком бережно хранились маленькие кости с белой этикеткой:







«Скелет древнейшего млекопитающего. Найден в Монголии.  
Мезозойская эра».

Чудесно! Ради этих косточек мы и пришли сюда... Желтые кости под стеклянным колпаком выглядели обычными камешками. Сто миллионов лет пролежали они в песках, пропитались солями, окаменели. И так, первые млекопитающие появились в мезозойскую эру, когда еще водились ужасные динозавры.

Спасибо ученым, что отыскали эти драгоценные кости!

— Однако вы не замечаете друзей! — произнес знакомый голос. — А я полчаса слежу за вами...

Я оглянулась и увидела старого художника, Петра Петровича. Вот так встреча! Занятный человек мой друг — всезнайка, непоседа, путешественник. Насмешник. И очень доброжелательный помощник. Мы поспешили к нему. Он стоял у окна, возле мольберта. Его окружали ребята.

Я знала, что Петр Петрович знаток доисторических животных и любит их рисовать.

— Как вы забрели сюда? — спросил он.



Понравится ли острому на язык Петру Петровичу моя затея? Я отшутилась: — Решила познакомиться с первыми млекопитающими... Своими отдаленными предками!

— Удивительное совпадение, — засмеялся художник: — нас интересует одно и то же. Смотрите-ка сюда!

Петр Петрович повернул свой мольберт с картиной. И мы увидали горное ущелье, могучего динозавра и крохотного пушистого зверька. Кто этот зверек? Неужели первое млекопитающее? Зверек напомнил мне белочку.

— Да, да... Такими, похожими на белочек, отчасти на крыс, и были древнейшие млекопитающие, — сказал Петр Петрович. — А зачем я нарисовал тут же динозавра? Картина изображает встречу последнего динозавра с млекопитающим. Для динозавра наступили трудные времена. Климат земли меняется. Вулканы извергают лаву, вырастают горы, подступают пустыни. Все труднее становится прежним хозяевам земли. Холодная кровь не греет их, голая кожа не защищает от зимней стужи. Болота, где они прятались от зноя, высыхают... И динозавра побеждают маленькие пугливые белочки, крысы. У них больше мозг, горячая кровь, пушистая шкурка. И они питаются молоком. Замечательной пищей!

Мы с Таней переглянулись. А художник продолжал:

— Молоко помогло маленькому зверенышу победить динозавра. Мать сама готовила сытную, чудесную еду... И вообще...

Я прервала моего друга. Открыла, какую книгу задумала писать.

Через полчаса мы с Таней вышли на улицу.

На прощание Петр Петрович подарил нам наброски динозавра и пушистых зверьков. «Может быть, пригодятся».

Мы шли по улице мимо многоэтажных зданий. И думали: когда-то и тут бродили динозавры, прятались в норы пугливые зверушки?

А когда дошли до угла, навстречу, тяжело покачиваясь, выехала нарядная белая автоцистерна с крупной голубой надписью: «Молоко». Эта «молочница» — так добродушно называют их — везла в город молоко. За ней показалась вторая, потом третья.

Мать везла в коляске дочурку. В ногах у девочки стояла корзинка с бутылочками: обед из молочной кухни. Красивый голубой грузовик спешил с мороженым.

Да, молоко...

Надо вспомнить, как оно, появившись сто миллионов лет назад, стало самой привычной и необходимой едой...

Едой, о которой и сейчас стоит рассказывать сказки...





## Перелистывая старые книги...

**Я**

опять хожу в музеи, листаю в библиотеках старые книги. Рассматриваю надписи и рисунки на древних памятниках, вазах. Подолгу разглядываю утварь доисторических становищ.

Оказывается, люди оценили молоко очень давно. В землянках, пещерах, где жил первобытный человек, вместе с каменными ножами, костяными стрелами и гарпунами ученые-археологи нашли и сосуды для молока, отстойники для творога.

Древнейшие изображения показывают, что к молоку относились с особым уважением. Длиннобородый старец встречает дорогого гостя чашей с молоком. Опустившись на колени, юноша ставит на жертвенник молоко: пусть злые духи смилостивятся, отведав этой пищи!



Людам нравилось молоко козы и овцы, верблюда, кобылицы, буйволицы. Очень ценилось ослиное молоко.

Потом в особенности полюбили молоко коровы.

А знаешь ли ты, какой ученый впервые заинтересовался его свойствами? Это был прославленный врач Гиппократ. По преданию, народ воздвиг Гиппократу на его родине, в Греции, памятник из чистого золота. Так хотелось всем отблагодарить врача, которого теперь считают отцом медицинской науки.

Гиппократ первый догадался, что молоко — не просто еда, что в нем таится могучая сила...

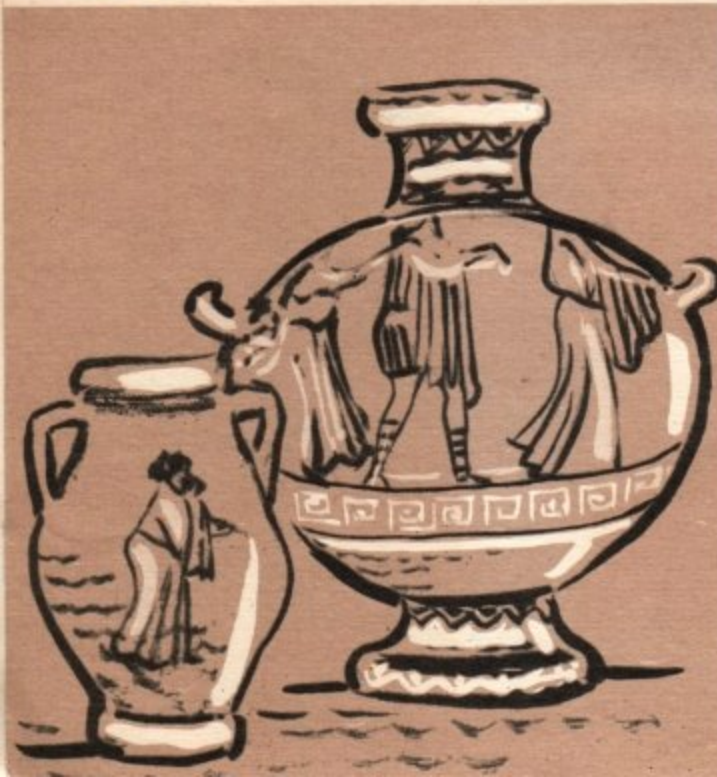
Как-то, две с половиной тысячи лет назад, в Греции, в Абдерах, заболел сын богатого человека. Говорили, что юноша страдает болезнью почек. Все было испробовано: все врачи побывали у его постели. Но никто не помог больному. Плач и стоны слышались в доме. Оставалась одна надежда — знаменитый Гиппократ. Наконец-то он прибыл! И, хотя в то время были известны разные целебные травы и снадобья, осмотрев больного, Гиппократ назначил ему не лекарства.

— Пусть больной утром, среди дня и к вечеру пьет разбавленное ослиное молоко, — приказал он. — А через неделю давайте ему молоко коровы.

Тщательно выполняли совет Гиппократа.

И юноша поправился.

Под конец своей долгой жизни Гиппократ рассказал в книгах, как излечил молоком юношу из Абдер, мальчика Кения, некоего Ктезиакрата, Агриана. Он советовал помнить о молоке людям нервным, с больным желудком и сердцем. И даже написал, что его «надо пить при беспокойстве, зевоте, дрожи», «употреблять при боли ушей». Вероятно, эти наставления заставят тебя, читатель, улыбнуться. Но,



представь себе, ученые признают, что советы эти во многом справедливы...

По книгам славного Гиппократы учились все врачи древности. Их внимательно перечитывали и потом. Молоком лечили отравления. Ужалит человека змея — и тут спасения ищут в молоке!

Сколько рассказов ходило на Руси о целебном молоке, которое излечивает лучше всяких лекарств! Рассказывали о местностях, где луга засевают лекарственными травами. Травы эти будто никто не собирает и не сушит впрок — на лугах пасут стада коров. И молоко коров имеет такую силу, что люди не болеют, а старцы достигают преклонных лет.

Рассказывали о знаменитом силаче, который питался одним молоком. Он будто бы носил на плечах камень, который под силу было поднять десятерым.

Словом, много перечитала я и серьезных книг и забавных историй о молоке.

А вот что же такое молоко?

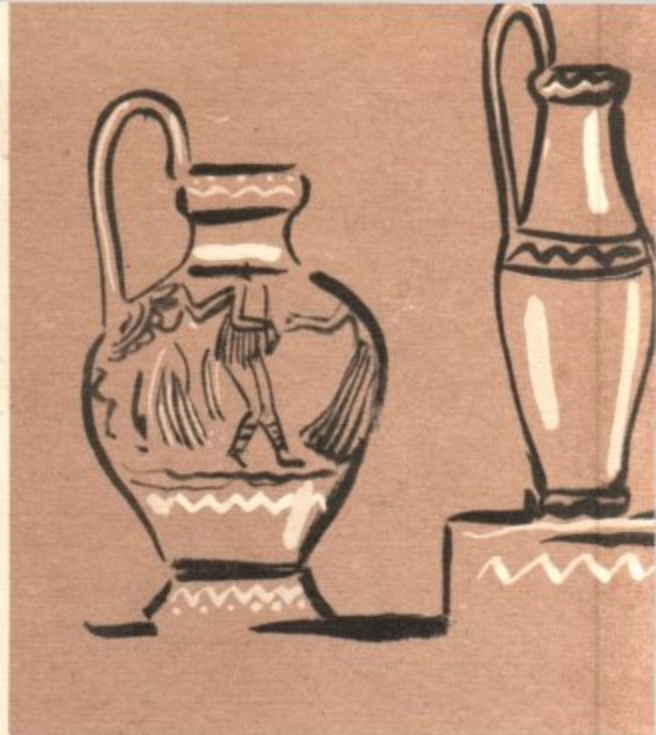
Из чего оно состоит?

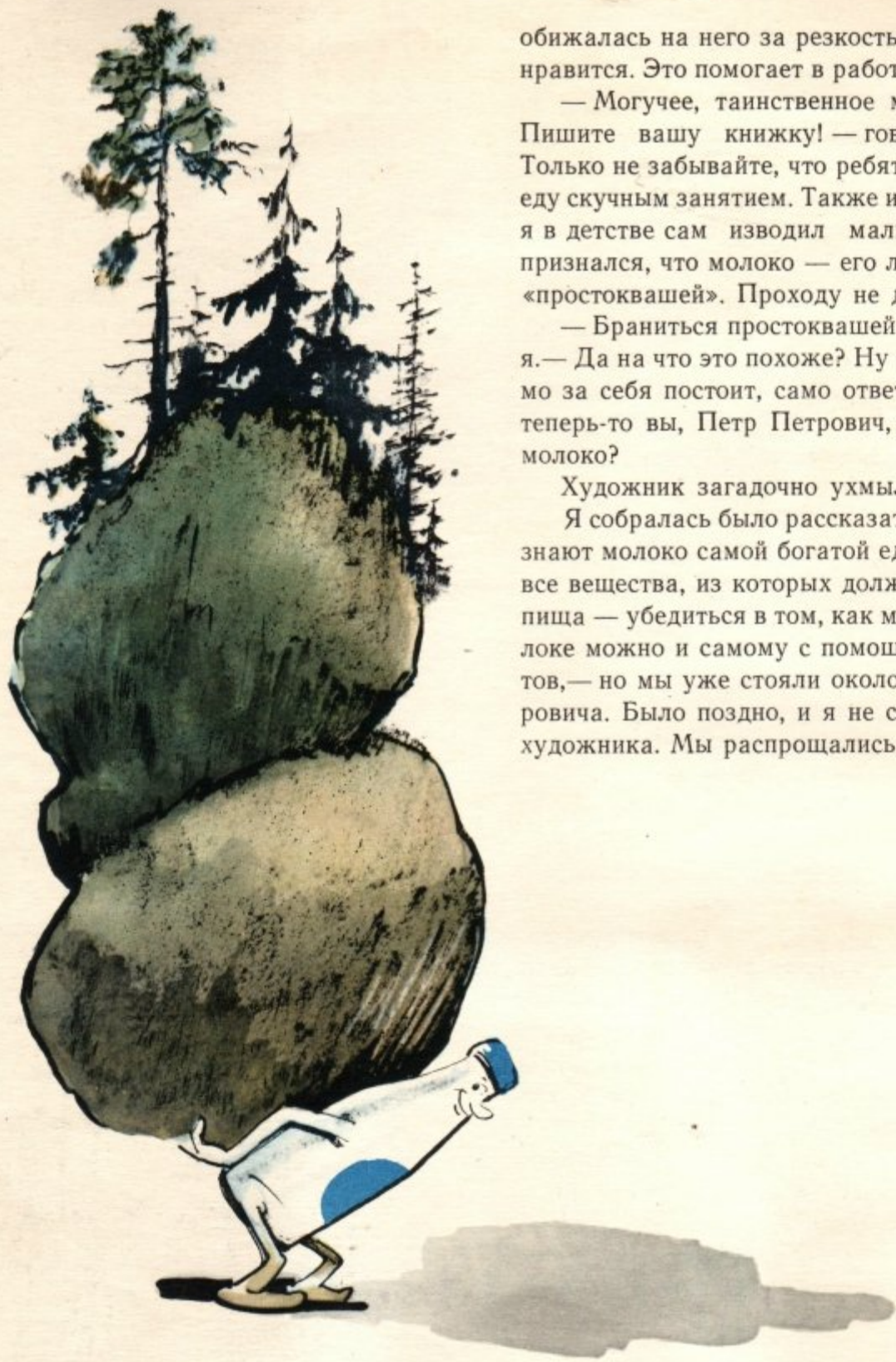
И почему помогает от болезней?

На это лет двести назад не могли ответить даже самые образованные люди.

Старыми историями о молоке мне очень захотелось поделиться с друзьями и советчиками. Такая у меня привычка! Впрочем, я замечаю, она у всех, кто любит свое дело. И я обрадовалась, когда, засидевшись допоздна в библиотеке и подняв голову от книги, увидела напротив, за столом, художника Петра Петровича. Гляжу — белая как лунь голова склонилась над альбомом, а небольшая рука опять рисует что-то.

Ты помнишь, что мой приятель — насмешник, спорщик? И вот мы возвращаемся домой и беседуем о моей книге. Петр Петрович терпеливо слушает, улыбаясь, кивает головой. Но я чувствую — сейчас он будет спорить, возражать. Прежде я





обижалась на него за резкость, а теперь мне это нравится. Это помогает в работе.

— Могучее, таинственное молоко! Занятно... Пишите вашу книжку! — говорит художник. — Только не забывайте, что ребята считают всякую еду скучным занятием. Также и молоко. Покаюсь, я в детстве сам изводил мальчугана, который признался, что молоко — его любимая еда. Звал «простоквашей». Проходу не давал.

— Браниться простоквашей?! — рассердилась я. — Да на что это похоже? Ну ничего, молоко само за себя постоит, само ответит каждому... Но теперь-то вы, Петр Петрович, знаете, что такое молоко?

Художник загадочно ухмыльнулся.

Я собралась было рассказать, что ученые признают молоко самой богатой едой, что в нем есть все вещества, из которых должна состоять наша пища — убедиться в том, как много ценного в молоке можно и самому с помощью простых опытов, — но мы уже стояли около дома Петра Петровича. Было поздно, и я не стала задерживать художника. Мы распрощались.



## ИЗ ПИЩИ-ПИЩА!



хочу поговорить с тобой о пище.

Это ведь неправда, читатель, что нет ничего проще, обыденнее нашей еды. Уже сто лет назад ученые стали замечать, что пища совсем не простая вещь.

Напротив, очень загадочная, а порой и коварная.

Хитрое ли дело — щепотка соли? Но однажды дорогу к горной сторожке отрезал снежный обвал. Всем был обеспечен сторож, не хватало безделицы — соли. Но, когда через три месяца удалось добраться к хижине, сторож лежал без чувств. Из-за щепотки соли в день. Вот почему народ устраивал «соляные» бунты и войны, когда поднималась цена на соль.

Легендой покажется тебе рассказ о кораблях, которые носились по воле волн.

Вся команда на них погибла. А между тем в трюмах стояли нетронутыми бочки солонины, мешки зерна, бочонки сала. Не было только овощей. И почему-то без них выносливые моряки заболели смертельной болезнью — цингой.

Так что же за вещества прячутся в нашей еде?

Ученые обязательно хотели узнать, из чего должна состоять пища.

И вот обычный обед — тарелка супа, мясо с картофелем, румяное яблоко, кусок сыра — стали предметом увлекательных открытий. Пищу прокаливали, обрабатывали кислотами, щелочами.

Но, пожалуй, больше всего возились с молоком! Самые известные ученые занимались им.

Часто они проделывали один опыт...

Мне так хочется рассказать о составе молока получше, что и я решила повторить его. А Таня взялась мне помогать. Я видела, что ей не терпится рассказать в классе, из чего состоит молоко. Ведь никто из ребят не знал этого... И однажды вечером мы оставили в теплом месте, на кухне, стакан сырого молока. А утром вместо молока увидели в стакане простоквашу. Сверху простоквашу покрывали жирные сливки.

Вот молоко и рассказало, что содержит жир.





Сливки в молоке оказалось немало. Мы с Таней сняли их ложкой, а простоквашу переложили в кастрюлю и поставили на огонь. Скоро наша простокваша превратилась в зеленоватую сыворотку, в которой плавали белоснежные хлопья творога. Мы отделили творог.

Казалось, стоит ли возиться с этим мягким белым комочком! Но знаете, сколько химиков ломали голову, пока не разгадали, что такое творог, пока не выяснили, что творог — это белок, похожий на яичный!

О белках ты, вероятно, слышал. Знаешь, что их много в мясе, икре, рыбе. И слышал, что без белков нельзя прожить. Их ничем не заменишь в пище. И вот в молоке оказалось достаточно белков: в одном стакане столько, будто в нем разболтали два яйца.

Однако, как видишь, жидкое молоко вовсе не такое уж водянистое!

Но мы еще не кончили опыт.

От молока теперь оставалась как будто одна сыворотка. Обычно ее выливают вон. Что в ней хорошего? А мы с Таней принялись опять кипятить ее, как это делали ученые. Когда же она загустела и стала светло-коричневой, мы поставили ее за окно. Ночь выдалась холодная, и утром на стенках кастрюли осели мелкие желтые кристаллики.



— Это еще что такое? — удивилась Таня.

Кристаллики на вкус были приятные, сладкие. И понятно: кристаллики — это молочный сахар.

Значит, в молоке находятся и жиры, и белки, и сахар!

Достаточно вкусных и полезных вещей...

Но мы с Таней и тут не успокоились. Вынули кристаллики, а густую сыворотку принялись опять выпаривать, кипятить на огне, пока от нее не остался один порошок. Порошок был непригляден. Его было мало. Таня сперва решила, что это просто грязь, но я ей объяснила, что ученые нашли в порошке столько ценного! Тут, кроме небольшой примеси жира, остатка белков и сахара, была поваренная соль, без которой заболел сторож в горах. Тут был кальций, которого много в извести, зубном порошке и школьном мелке, и другие соли.

Ученые знают, что в том же порошке молока находится железо, алюминий, цинк. Находится фосфор и магний. Да, да, именно магний, который горит в ракетах и бенгальских огнях, и еще многое другое.

Были в молоке, наконец, и витамины.

Сотни раз проделывали ученые опыт, который попытались повторить мы с Таней. По-разному они исследовали молоко.

А когда подсчитали все его вещества, богатство молока поразило ученых. К тому времени они уже почти разгадали состав нашей пищи. Узнали, что в ней непременно должны находиться шесть необходимых нам веществ: вода, белки, жиры, сахар, различные минеральные вещества — фосфор, кальций, железо, сера, марганец, магний и другие соли, витамины.

И вот, оказывается, в молоке было все!

Решительно все!

Какой же хитрый повар приготовил его миллионы лет назад...

Много лестных слов было тогда сказано о молоке.

«Молоко — прообраз пищи», «оно мерило пищи», — писали выдающиеся ученые. А один даже заявил, что оно «из пищи — пища».

И Таню очень удивило богатство молока.

Девочка не думала, что молоко может рассказать столько любопытного о себе и о нашей пище.

Таня аккуратно, крупными буквами записала в тетрадку все шесть составных частей молока. И пошла с тетрадкой в школу. Из школы Таня вернулась очень довольная. Ребятам так заинтересовали наши опыты, что они сами занялись наблюдениями. Поставили в классе на подоконник блюдце с молоком и оглянуться не успели, как слетелись мухи, жуки. Прилетела голубка. Молоко нравится всем!

Тут же староста класса Оля Смирнова вспомнила, что в прошлом году была в цирке у знакомой дрессировщицы, и нашла ее у клетки с медвежонком. Дрессировщица принесла ученику — четвероногому велосипедисту — в награду за ус-

пешное выступление бутылку молока. Мишка даже головой замотал от радости. И ему оно по вкусу!

Припомнили, как однажды всем классом отправились в зоопарк и узнали, что занемог слон. Возле него стояло ведро с молоком. Оказывается, врач прописал больному великану диетический обед, потому что для больного буд-то бы всего полезнее молочная пища.

Ребята поручили Тане разузнать у меня, правда ли молоко полезно больному.

— Правда! — ответила я.

Но, чтобы объяснить это, пришлось рассказать, как разгадали еще одну тайну молока.

И мысленно мы с Таней отправились в старый Петербург.

Лет восемьдесят назад там, в Петербурге, начинал свою работу в будущем всемирно известный ученый Иван Петрович Павлов. Казалось бы, скучный предмет интересовал его: пищеварительные железы. Но сколько увлекательного он открыл!

Все, конечно, знают, что у нас во рту, в желудке, кишечнике выделяются разные соки. Такие, например, как слюна или желудочный сок, который даже продают в аптеке как лекарство. Без этих соков не растворилась бы пища и мы не могли бы переварить — усвоить ее.

Но Павлов сделал важнейшее открытие. Он узнал, что железы выделяют разный сок. Возьмешь в рот кислую конфету — и слюнные железы выделяют жидкую слюну. А станешь есть мягкий хлеб, слюна будет густой. Больше всего соков нужно для жирного мяса, сдобного теста.

Вот почему такая еда и считается «тяжелой».

А какие соки нужны, чтобы переварить молоко?

Павлова интересовало, почему оно издавна считалось лучшей пищей для больных, верно ли это.

И оказалось: для молока выделяются самые слабые соки. И притом совсем немного.



Молоко легче всего переваривается.

Павлов даже высчитал, что усвоить белки молока в четыре раза легче, чем белки хлеба.

За это он назвал молоко «изумительной пищей».

Пока я рассказывала о работах Павлова, Таня записывала это в тетрадку. Видно, хотела опять показать свои записки в классе.

— Молоко такая легкая пища потому, что природа готовила ее для детей. Только не думай, что оно нужно одним малышам да больным,— сказала я.— И тебе, Таня, оно необходимо!





## ЗУБЫ ХОТЯТ ЕСТЬ?!

**С**колько раз все читали в повестях и рассказах: «ровные, красивые зубы», «белая полоска зубов». Слышали, как в песнях воспевались «зубы, как жемчуга», «перламутровые зубы»... А что ж, и правда — хорошие зубы украсят каждого.

И в то же время что может быть хуже зубной боли!

«Но при чем тут молоко?» — спросит читатель.

Как-то в годы, когда Павлов изучал молоко, известный зубной врач напечатал в одном журнале письмо. Он рассказал, что иногда лечит зубы пациентов не только бормашиной и пломбами, а также и молочной едой. От нее будто бы укрепляются десны, исчезают трещины на эмали зубов. Но письмо врача показалось кое-кому вздорным. Врача даже назвали невеждой. Тогда он обиделся и попросил проверить его наблюдения.

Вскоре в журнал пришли еще два письма.

Старый доктор сообщал, что наблюдает в больнице за детьми, которым прописана одна молочная еда. Дети жалуются, что им приелись такие обеды... Зато

доктор удостоверять, что зубы его малышей лучше, чем у здоровых детей. «Мнение, что молоком можно как бы лечить зубы, очевидно, справедливо», — так заканчивалось письмо.

Другое письмо написал директор приюта, который приглашал посетить его заведение и убедиться, что зубным врачам там нечего делать. А все будто бы потому, что дети получают вместе с пищей ежедневно около литра молока.

В спор вмешались ученые. Они решили поставить опыты на животных. Двух новорожденных крысят, родных братьев, посадили в клетки. Потом одного зверька — назовем его Яков — стали кормить молоком, мясом и пшеницей. Зато его брат — Филипп — получал только мясо и пшеницу.

Забот было немало! Братьев-крысят взвешивали, следили за их ростом, самочувствием... Кое-кто сомневался: вряд ли получится что-нибудь интересное. Мясо не хуже молока, а зверьков кормили досыта.

Через полгода опыт был закончен.

Яков превратился в крупную, сильную крысу, а бедняга Филипп, который обходился без молока, остался карликом: он был в два раза меньше брата.

Ученых так удивил этот опыт, что они стали повторять его.

Получалось всегда одно и то же.

Стали рассматривать кости животных, которые росли без молока. Они не понравились ученым. Кости были слабые, неправильной формы. А ведь кости по-разному служат нам. Они нужны, как опора для тела и внутри них рождаются новые кровяные тельца. Вот почему у кого кости слабые, тот часто бывает малокровным.

Но откуда у молока такая сила?

Помнишь, мы с Таней повторяли опыты ученых и рассматривали порошок от молока? Сколько разных минеральных веществ нашлось в нем! А всего больше — фосфора и кальция.

Кажется, что у них общего с твоими зубами?

Но соединятся кальций и фосфор — и получится белое, плотное, крепкое, как чугун, вещество зубов и костей.

Правда, эти же вещества есть и в другой пище. Кальция много в ржаном хлебе, в овсяной и гречневой каше, в шавеле и шпинате. А фосфора — в мясе, яйцах, орехах, икре и рыбе. Но в молоке и кальций и фосфор растворены и особенно легко усваиваются. К тому же их как раз столько, чтобы получилось белое вещество зубов и костей.

Да, молоко не заменишь ничем!

Мы уже решили, что зубы у тебя, читатель, должны быть крепкими, здоровыми. Ты ежедневно чистишь их, не боишься вовремя отправиться к зубному врачу. Ты, вероятно, знаешь, что им обязательно нужны витамины. Но вряд ли ты слышал о кальции и фосфоре!

Старайся «кормить» ими зубы. Выпивай ежедневно два стакана молока.

Но, может быть, ты все-таки отмахнешься от моего совета. Зубы у тебя отличные, а молоко тебе надоело!

Тогда знай, что наше тело не остается неизменным. Отмирают и шелушатся клеточки кожи. Растут и выпадают волосы, заменяясь новыми. Непрерывно растут и ногти. Ты остригаешь их, а они отрастают снова. Исчезают, заменяясь новыми, кровяные тельца. И все это происходит с каждой клеточкой, с каждой частицей тела.

Вещества, из которых состоят твои зубы и кости, тоже непрерывно разрушаются. И заменяются новыми. Можешь считать, что через полгода вещества, из которых состоят твои зубы, наполовину обновятся.

Вот почему необходимо «кормить» зубы. Странно на первый взгляд, но зубы «голодают» от недостатка нужной пищи, как и все наше тело.

И лучшая еда для них — скромное, привычное молоко. Оно не подведет тебя. Кстати уж запомни, что кальций и фосфор «съедают» не только зубы и кости. Свою долю фосфора и кальция с нетерпением ждут твои нервы, мозг, сердце...

...Таня записала в свою тетрадку много разных историй о молоке и хорошо знает, что оно верный друг и помощник.

Попытайся и ты, читатель, убедиться в этом.

Вот ты идешь мимо химического комбината. Издалека доносится до тебя едкий запах, запершило в горле. Из ворот комбината выезжают грузовики — везут баки с кислотами, щелочью, с отравой для вредителей полей. А ну-ка, поинтересуйся: как берегут здоровье химиков?

Вентиляторы гонят прочь испорченный воздух, в цехах вытяжные шкафы вылавливают испарения. А теперь загляни в столовую. На каждом столе — бутылки с молоком. Химикам оно полагается бесплатно. Оно легче всего переварится и поможет организму поскорее выбросить все вредное: молоко ускоряет работу почек. Как не вспомнить древнего врача, проницательного Гиппократа, который первый догадался об этом!

Идешь по улице и слышишь гудки автомобильной сирены. Желтая машина с красным крестом, скорая помощь, летит по мостовой. Она спешит к больному. Может быть, по неосторожности кто-то отравился ртутью — ведь ртуть ядовита, — свинцом, цинком, алюминием и другими металлами? Кислотой или щелочью?

«Скорее, скорее молока!» — прикажет тогда врач.

Оно помогает при многих отравлениях.

Да, всего, читатель, не перескажешь!

Сегодня, например, Таня принесла мне записку из школы. Ее одноклассник Костя Петров прислал коротенькое письмецо. Читаю:

«Моя бабушка говорит, что творог — лекарство. Правильно ли это? С уважением Костя Петров».

Я отвечаю ему так:

«В молоке, а еще больше в твороге ученые нашли белки с целебными свойствами. Они особенно полезны тем, у кого больна печень и кто плохо переносит жирную пищу. Творогом даже лечат больную печень. А главное, Костя, целебные белки творога и молока помогают оставаться долго молодым... И не знать болезни старости — атеросклероза. Твоя бабушка права. Советую и другим бабушкам и дедушкам прислушаться к ее словам».

Я не успела подписать письмо — меня позвали к телефону. Звонил Петр Петрович, справлялся, как идет работа над книгой. «Каждый день прибавляется новая страничка? Неплохо!» Тут я вспомнила седую голову художника и позволила себе рассказать о записке Кости Петрова, о целебных белках молока.

В трубке раздался смешок:

— Вы хотите сказать, что мне нельзя забывать о твороге? Буду, буду есть творог. Хотя бы потому, что считаю себя соавтором книжки...

— А вы не шутите? — спросила я.

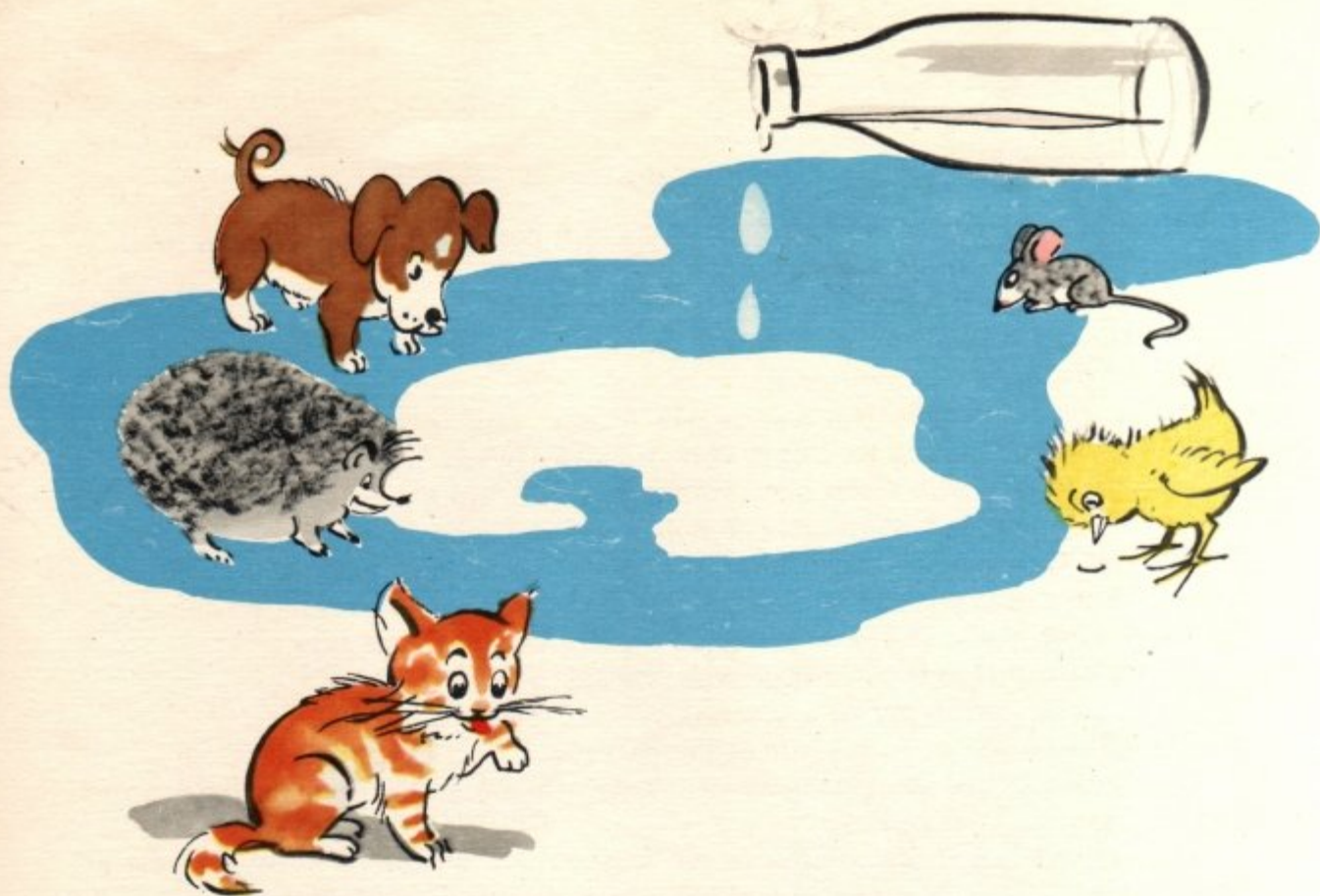
— Совершенно серьезно!

— Тогда обязательно приходите на этой неделе. Нужна ваша помощь!

Петр Петрович не подозревал, что я поймала его на слове. Мне давно хотелось, чтобы он стал настоящим моим соавтором. Пусть украсит всю книжку красивыми рисунками!







## Почему оно прокисло?

**Т**еперь ты признаешь молоко? Полюбил его? Запомнил, скольким обязан ему? И все-таки, если ты хочешь по-настоящему дружить с ним, читай эту книжку дальше. Мне хочется, чтобы ты узнал о великой битве за молоко. Эта битва произошла лет сто назад.

Но, прежде чем начать новый рассказ, мне придется покаяться в своей оплошности. Пригласив Петра Петровича, я заранее накупила угощения. Купила, как всегда, и бутылку молока. Сняла с нее серебристую шапочку, хотела вскипятить. Потом передумала. Снова нахлобучила шапочку на горлышко бутылки и поставила бутылку за окно. А на следующий день я заметила, что шапочка надета неплотно.

И молоко прокисло.

Ну что ж, съем простоквашу сама!

Я налила молоко в стакан. Попробовала и поморщилась: оно было горькое. Посмотрела: оно пузырилось и неприятно пахло.

Я с досадой отодвинула стакан. Сама виновата — зачем кое-как надела шапочку. Но я знала о молоке столько хорошего, что выливать его было жалко. Куда же его девать?

Тут в дверь постучали и вошли оба разом мои гости — Петр Петрович и Таня. Я так и встретила их с бутылкой молока в руках.

Зоркий глаз Петра Петровича тотчас углядел, что случилось с молоком.

— Ага! Значит и у знатоков оно портится, — лукаво сказал он.

Чуткая Таня решила заступиться за меня и перевести разговор на другое.

— Какая у вас рубашка красивая! — сказала она художнику. — Может быть, это моей мамы работа? Такую материю на маминой фабрике ткнут...

Однако Петр Петрович не пошел на уловку:

— Взялись учить других, а у самих молоко киснет!

Но и Таня была не из тех, кто сразу сдается.

— Молоко у нас не пропадет, — сказала она. — У меня Шарик и Васька еще не ужинали.

Она вышла и тут же вернулась со щенком Шариком и котом Васькой. Я залюбовалась моей заступницей! Но знали бы мы, как обернется дело...

Я поставила миску с молоком на пол. Шарик любезно помахал коротким хвостиком, понюхал молоко. Васька осторожно дотронулся до него розовым язычком. Потом оба обиженно попятились от миски. А Петр Петрович злорадно захохотал. Тогда мне захотелось поскорее выйти из неловкого положения. И я спросила строго:

— А вы знаете, Петр Петрович, почему вообще молоко киснет?

— Пусть об этом расскажет Таня, — уклонился художник. — Вообще оно портится от жары. Так ведь, Таня?

Но тут в комнату вошла знакомая почтальонша Клава и подала почту.

— У вас молоко скисло? — оживилась она. — У меня тоже. Ведь жара какая — в мае двадцать пять градусов!

— А вы знаете, Клава, почему оно киснет? — спросила я.

— А чего тут знать? — снисходительно улыбнулась Клава, очевидно считая мой вопрос пустяком.

И ушла, впустив в дверь Танину маму, Веру Ивановну. Вера Ивановна упрекнула Таню:

— Как можно, Таня! Не всем твои любимцы по душе... Давай мне Шарика и Ваську, я их домой возьму...

И, уходя, справилась:

— В нашем магазине молоко брали? Значит, кислое! А впрочем, по радио передавали: гроза. Перед грозой оно всегда киснет!

Когда же я и у нее спросила:

— А почему оно портится, знаете?

Вера Ивановна ответила добродушно:

— На то оно и молоко, чтобы киснуть!

Вера Ивановна увела кота Ваську и щенка Шарика. А я, усадив друзей за стол, стала вспоминать старинную историю:

— Когда-то по дорогам Франции ехали три вместительные кареты — дормезы. Просторный крытый кузов покачивался на больших колесах. На высоких козлах сидел, возвышаясь над крышей, кучер в позументах. Это важный епископ ехал с монахами и служками из Парижа в маленький южный городок. Епископа вызвали местные священники. По их мнению, в городке обосновались черти!

В полдень дормезы въехали в городок. Полный епископ в черной шелковой сутане с трудом вылез из кареты.

На площади, несмотря на палящий зной, собрались все жители. Епископ осенил их крестным знаменем. А владелец местного сахарного завода обратился к нему с такой речью:

«Святой отец, наш город обеспокоил вас потому, что мы на краю разорения. У нас есть сыроварни, фермы, сахарные и пивные заводы. Мы всегда славились отличным вином... Но, видно, мы прогневали всевышнего! Я хозяин сахарного завода. Только вчера рабочие отжали сладкий сок из корней свекловицы, а к утру он превратился в безвкусный студень. Молоко у наших хозяек киснет, вино становится уксусом. Освятите наши амбары, хлевы... Прогоните нечистую силу!»

Утром в городе звонили колокола, шли молебствия. Монахи обходили дворы, амбары, коровники, творя крестное знамение.

Но молоко и на глазах у монахов продолжало киснуть, мутнело пиво, а вино становилось противным уксусом.

Видно не один сатана, а тысяча проворных чертей поселились в городке. Неделю пробыли в городе святые отцы. И однажды глухой ночью уехали в Париж, опасаясь насмешек безбожников. Кстати, те от души посмеялись и порадовались бессилию монахов!

Таня широко улыбалась, слушая старую историю, а Петр Петрович, расположившись в кресле, рассеянно рисовал чертей с кружками молока.

— Так им и надо, этим монахам! — радовалась Таня.

Мне, к сожалению, пришлось огорчить ее. В те времена не только монахи — сами ученые никак не могли понять, почему бродит вино, мутнеет пиво, горкнет и

становится простоквашей молоко... Может быть, и правда на то оно и молоко, чтобы киснуть?

В тот вечер мы долго сидели за столом.

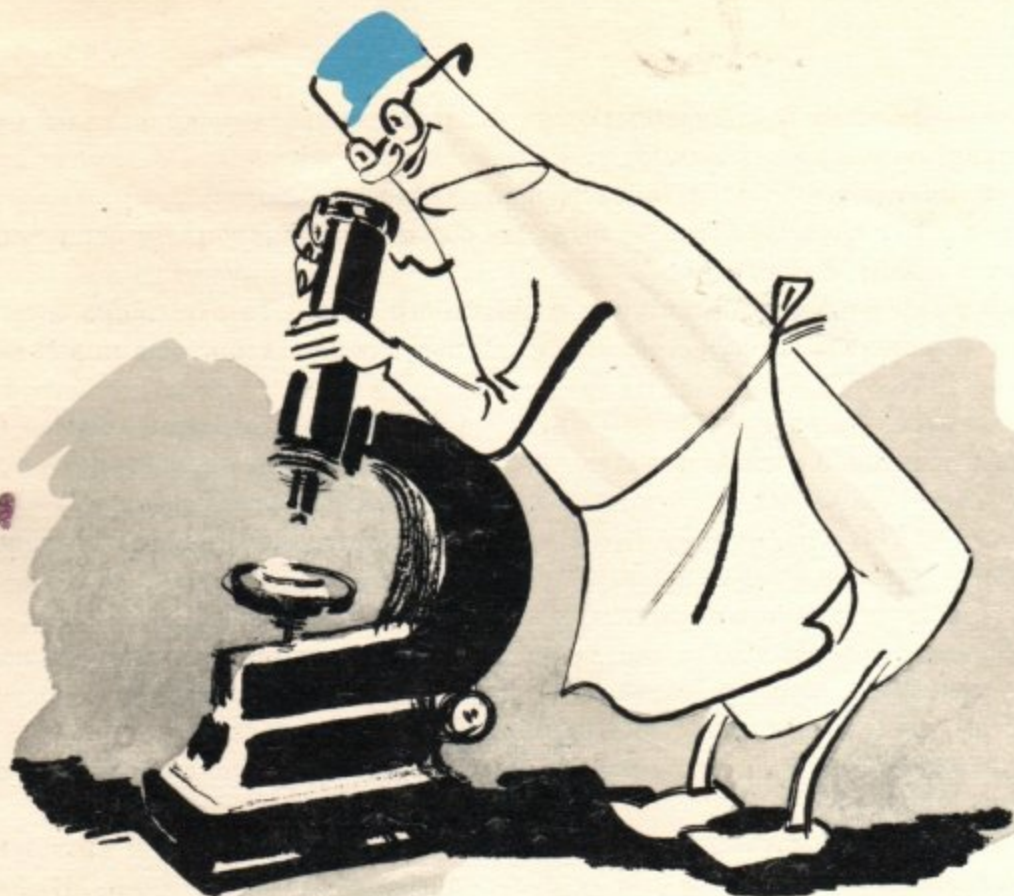
Петр Петрович собрался было распрощаться с нами. Встал, протянул руку... и снова уселся в кресло.

— Погэдите, погодите, — сказал он. — Не припомню, кто же первый распознал, почему молоко киснет? Расскажите нам.

Мне пришлось напомнить друзьям о великом научном открытии.

Оно было совершено в те же годы, когда из Парижа в маленький городок выехал епископ, чтобы спасти жителей от нечистой силы.





## БИТВА В ГОРОДЕ ЛИЛЛЕ

**В** городе Лилле, на севере Франции, открылся тогда новый университет. Профессором туда пригласили молодого химика Луи Пастера. Конечно, и ты знаешь это бессмертное имя. Может быть, видел портреты Пастера в школе, в библиотеках. О Пастере написано много книг. Ему поставлены памятники во всех странах. Его никогда не забудут люди.

Но тогда еще никто не знал Пастера, жизнь его текла без шума в провинциальном городке. Свой досуг он любил проводить в семейном кругу, а остальное время пропадал в лабораториях. Но он не был отшельником. Напротив! Его

интересовали и болезни шелковичных червей, и падеж скота, и кристаллы. Он верил в науку: она поможет всем!

Странное поведение молока, пива, вина озадачило и его.

Говорят, среди студентов Пастера был сын пивовара. Однажды он обратился к молодому ученому с просьбой:

«Господин Пастер, отец просит вас посетить его завод. Там большие беспорядки. Пиво становится все хуже. Отец совсем растерялся. И никто не может помочь ему...»

Пастер побывал на заводе. Он осмотрел чаны с пивом, амбары с ячменем. Взял с собой невкусное мутное пиво. В лаборатории он долго рассматривал под микроскопом капельки пива. Мельчайшие шарики, палочки плавали в нем.

Никто, кроме Пастера, не знал, что в шариках и палочках — разгадка странного явления, которое ученые называли брожением.

Впрочем, и Пастер еще сомневался в этом...

Потом около его микроскопа оказались кружки с кислым молоком. В нем тоже были палочки и шарики. Только уже другие. Пастер старательно рисует их. Порой он записывает отрывочные фразы. И перечеркивает их.

С каждым днем Пастер становится все молчаливее. Все позднее уходит из лаборатории.

И вот настает 3 сентября 1857 года. Знаменательная дата! В этот день Пастер выступил с речью в обществе естествоиспытателей города Лилля. В зале заседаниялюдно. Еще бы! Пастер хочет говорить о брожении молока... Умница Пастер наверняка скажет что-то интересное.

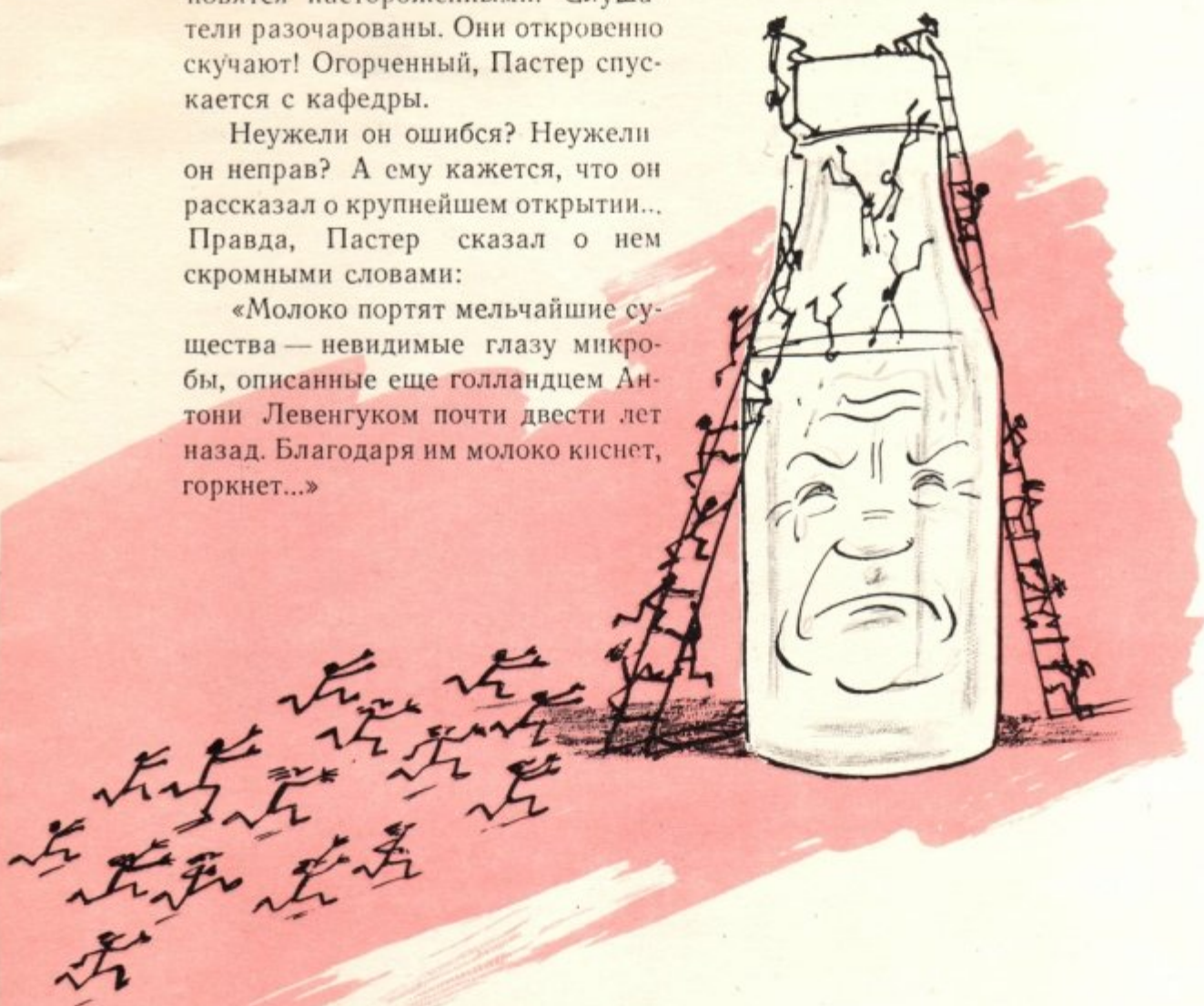
С нетерпением ждал и сам молодой ученый этого дня. Пастера встретили приветливо. Но приветливые лица вскоре ста-



новятся настороженными. Слушатели разочарованы. Они откровенно скучают! Огорченный, Пастер спускается с кафедры.

Неужели он ошибся? Неужели он неправ? А ему кажется, что он рассказал о крупнейшем открытии... Правда, Пастер сказал о нем скромными словами:

«Молоко портят мельчайшие существа — невидимые глазу микробы, описанные еще голландцем Антони Левенгуком почти двести лет назад. Благодаря им молоко киснет, горкнет...»



— От микробов киснет молоко! — воскликнула Таня. — У нас в классе все знают о микробах. Они живут в земле, в воде, в воздухе. На нашем платье. Даже в пище. И у нас во рту!

Мы переглянулись с Петром Петровичем. Открытие Пастера показалось Тане очень простым. Что в нем особенного!

А ведь сколько лишений, бессонных ночей, неотступного труда потребовала от Пастера разгадка брожения!.. Суровой была жизнь Пастера, его оскорбляли, осыпали насмешками.

Даже друзья, восторгавшиеся талантом и трудолюбием Пастера, сперва уклончиво советовали ему заниматься химией: пусть о микробах судят зоологи!

Но все-таки пришло время — и весь мир оценил великое открытие. Оно казалось очень простым. А было гениально.

Пастер узнал, от каких микробов горкнет и киснет молоко. Нашел микробов, которые досаждали виноделам и пивоварам.

Эти скромные с виду работы совершили переворот в науке. До Пастера многие — русский врач Данила Самойлович, великий хирург Пирогов — догадывались, что невидимые существа невероятно сильны. Другие ученые просто описывали их, интересовались их забавным разнообразием.

Внезапный обвал в горах, эхо гремит в ущельях. Это невидимки подточили неприступный пик. Зеленеет поле, где шла в древности кровавая битва, сквозь прозрачную воду просвечивает дно реки... Невидимки вместо санитаров и могильщиков очищают поля и воды, разлагая трупы. Они перерабатывают остатки растений и животных и готовят каменный уголь, нефть, торф. Они — виновники страшных эпидемий! Но с их помощью мирно дышит в квашне тесто, молоко становится простоквашей.

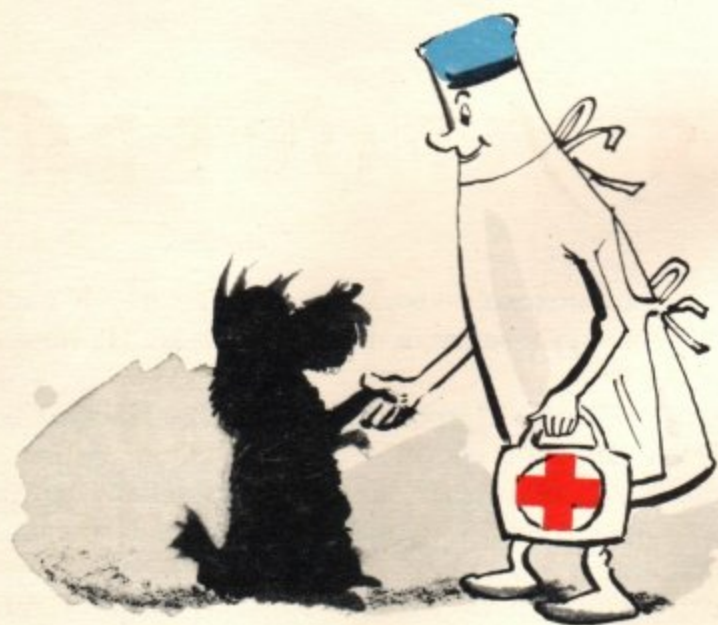
После работ Пастера микробиология стала могучей наукой.

А когда его вакцина — лекарство от укуса бешеного животного — излечила первого страдальца, начался триумф Пастера.

Много великих открытий совершил Пастер. Они заслонили то, с которым он скромно выступил в городе Лилле.

Но мы будем помнить: молоко первым разоблачило брожение.

Оно помогло разгадать величайшую тайну природы.







## ТАНЯ ПРОВЕРЯЕТ

**К**ак ни странно, Таню не убедил мой рассказ! Почему все же именно в знойные дни с грозами молоко обязательно киснет? Ей не верилось, что одни микробы виноваты во всем.

Но о микробах мы больше не разговаривали. У меня другие заботы. Хорошо бы поскорее Петр Петрович принес рисунки. Но почему он вдруг пропал и даже не звонит?..

Не уехал ли надолго наш старый путешественник?

Я решила поделиться своим огорчением с Таней. Девочка сама отворила дверь, постояла с минутку, потом отбежала к столу и прикрыла его полотенцем. В комнате с Таней оказались ее неразлучные подружки — Оля и Соня. В дождик

они втроем ходят под одним зонтом. Из-под зонтика выглядывают три косички — черная, рыженькая и белокурая, Танина. Я так и зову подружек «Три косички». «Три косички» что-то прятали от меня. Значит, я мешаю? Или Тане наскучило молоко и она занялась другим? Я поспешила уйти.

С того дня у нас с Таней натянутые отношения. Прежде она стремглав бежала ко мне, увидав во дворе, теперь вежливо кланяется и провожает загадочным взглядом. Я делаю вид, что не замечаю ничего. Однако непостоянство Тани огорчает меня.

И вдруг, встретив меня на лестнице, Таня просит зайти к ней. Но я хочу, чтобы она прежде объяснила свое странное поведение, и говорю, что мне некогда.

— Но у нас такой интересный секрет!

— Чужие тайны меня не особенно интересуют, Таня!

— Но мы вам помогаем! Я, Соня и Оля. Помогаем писать книгу.

— Вот как! — смягчилась я. — А что вы пишете?

— Мы проверяем, почему молоко киснет... Что у нас вышло! — Таня запрыгала от радости. — Вы напишете о нас?

В Таниной комнате, на столе, под полотенцем, оказались стаканы. Их девочки прятали от меня. В стаканах кисло молоко.

Написать о Тане и ее подружках просто необходимо. Выяснилось, что «Три косички» ежедневно отправлялись на рынок, в белое здание молочно-контрольной станции, где проверяется все привозное молоко. Строгие контролеры работают там, без них никто не посмеет продать на рынке молоко. Это они лепят на бидон наклейки «проверено». А мои «Три косички» ухитрились доставать как раз такое молоко — забракованное. Выпрашивали его у контролеров! Несли домой и оставляли в стаканах киснуть.

Тут-то они убедились, что могут натворить невидимки!

Таня показала мне стакан, в котором белела отличная простокваша. В другом простокваша отзывалась горечью, в третьем — пренеприятно пахла. Вот в зеленой сыворотке плавает жалкий комочек творога в пузырьках газа. И это такое сделалось с молоком за ночь!

— Очень интересно! Молодцы «Три косички»! Ты понимаешь, Таня, почему простокваша получается разная?

— Еще бы! В стаканах поселились разные микробы. Ведь мы нарочно покупали его у нескольких молочниц. Так нам посоветовала учительница биологии.

Я принялась рисовать невидимок, которые орудовали в стаканах. Конечно, у Петра Петровича они получились бы лучше. Но не всякому быть художником. Сперва я нарисовала шарики. Обычно в молоке они сидят по двое. Иногда эти шарики склеиваются в цепочки. Это самые лучшие молочнокислые микробы — они готовят отличную простоквашу. Потом я нарисовала короткие палочки. Попадут они в молоко — и простокваша будет горчить.

Мой карандаш выводит толстые палочки. Это они залезли в стакан, где оказался комочек творога с пузырьками газа. Крохотные веретенца подсластят простоквашу, сделают слизистой.

— Если каплю молока окрасишь особой краской и поглядишь в микроскоп, сама увидишь их! — сказала я Тане.

Тут девочка показала мне еще стакан. Молоко стояло неделю, посинело, не свернулось. И это тоже натворили невидимки.

Да, «Три косички» поработали, как настоящие исследователи.

И не от жары и не от гроз киснет и портится молоко!

Незримых нахлебников у молока множество. Жара только помогает им расти. Правда, иные микробы предпочитают холод, но таких меньше. Мы с Таней занялись арифметикой: сели за стол и стали считать. Обычно в капле парного молока, если оставить его в тепле, вскоре насчитаешь сотню микробов. Но ученые знают, что они размножаются быстро — через двадцать минут каждый микроб делится на два. Значит, через час в той же капле молока будет около тысячи, а еще через три часа — тридцать тысяч микробов! Это настоящая катастрофа!

— Катастрофа! — согласилась Таня.

Шарик, подняв мохнатое ухо, смотрел на нас. Кот Васька забрался к хозяйке на колени и не спускал глаз с листа бумаги. Будто тоже интересовался нахлебниками... Не хотелось мне пугать мою хорошую помощницу, а все же пришлось сказать, что среди любителей молока встречаются коварные! Ты слышал о дизентерийных палочках, о холерных вибрионах, возбудителях тифа, дифтерии? Этот мрачный список можно продолжить...

Узнают о нем боязливые люди — и перестанут пить молоко. После открытия Пастера в молоке вдруг разочаровались. Если живут в нем разные микробы, значит, это опасная еда! И матери стали подолгу кипятить его. А кипяченое молоко хуже: в нем меньше белков и витаминов. Вспомни: на дне кастрюли, в которой оно кипятилось, всегда налипает белая пенка. Это свернулись нужные ребятам белки.

И горожане стали предпочитать молоку сахар и масло, забывая, что это — лишь часть молока, и не самая главная.

Много напраслины было сказано тогда о твоём друге! Но щедрый друг был решительно ни в чем не виноват. Свежее парное молоко никогда не свернется. Оно, как живое, охраняет себя, само убивает микробов, окажись они в нем. Если после дойки сразу охладить молоко, оно дольше борется за себя.

Зато в теплом помещении через час-другой оно сдается.

Про это еще не знали. И предприимчивые дельцы додумались заменить чудесное молоко искусственными смесями.

Но тут в газетах появился снимок: бутылка молока с короткой надписью: «пастеризовано», и рядом — маленький завод.

Попробовали бранить это молоко. Попробовали придрататься: и невкусное оно, и будто бы бесполезное... Только недаром ему присвоили имя великого Пастера. В городе, где выстроили завод, стало меньше заразных болезней. Удалось нагреванием в аппаратах обезвредить микробов и сохранить в молоке все ценное.

Стали строить молочные заводы. Жаль только, что они сразу достались любителям наживы. И десяти лет не прошло, как появились капиталисты-молочники. А потом и молочные короли. Живет в США миллионер Борден. У него виллы, дворцы на островах Тихого океана, яхты, машины, чины, ордена. И много-много молочных заводов. Кажется, зачем одному столько заводов? А жадному миллионеру все мало. Он строит заводы в Южной Америке, в Канаде.

Все свои миллионы он наживает от белоснежных струек, которые звонко стекают под руками доярок в ведра. Борден равнодушно листает газеты, где лучшие врачи описывают страдания голодных детей, которых спасло бы молоко!

Я расскажу тебе, как работают молочные заводы у нас. У нас никто не наживается на молоке: оно так же дешево, как хлеб.

Множатся, тучнеют наши стада. По всей стране строятся молочные заводы. И принадлежат они всему народу. И нам с тобой!

Я уже совсем собралась на молочный завод, а тут открылась выставка. Как не побывать в коровниках, овчарнях, не повстречаться со знакомыми доярками и свиноводами. У входа на выставку мне поклонился солидный загорелый мужчина с ленточкой орденов.

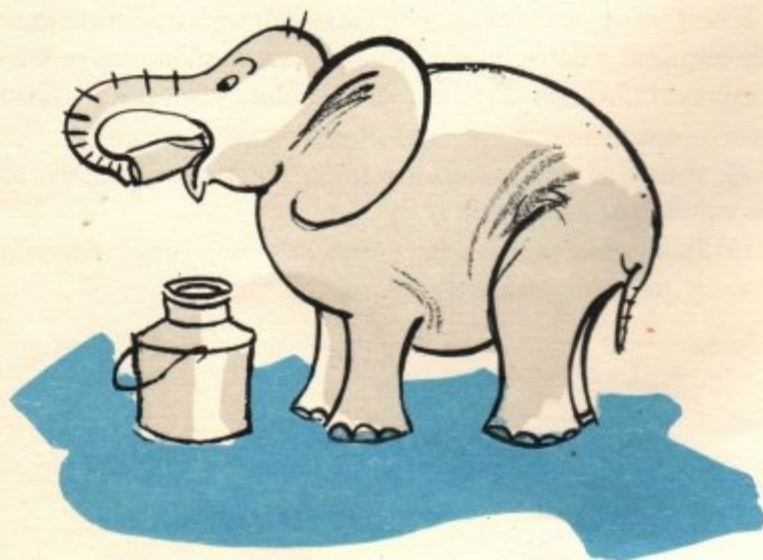
— Узнаете? Иван Михайлович... Вашей бабушки земляк.

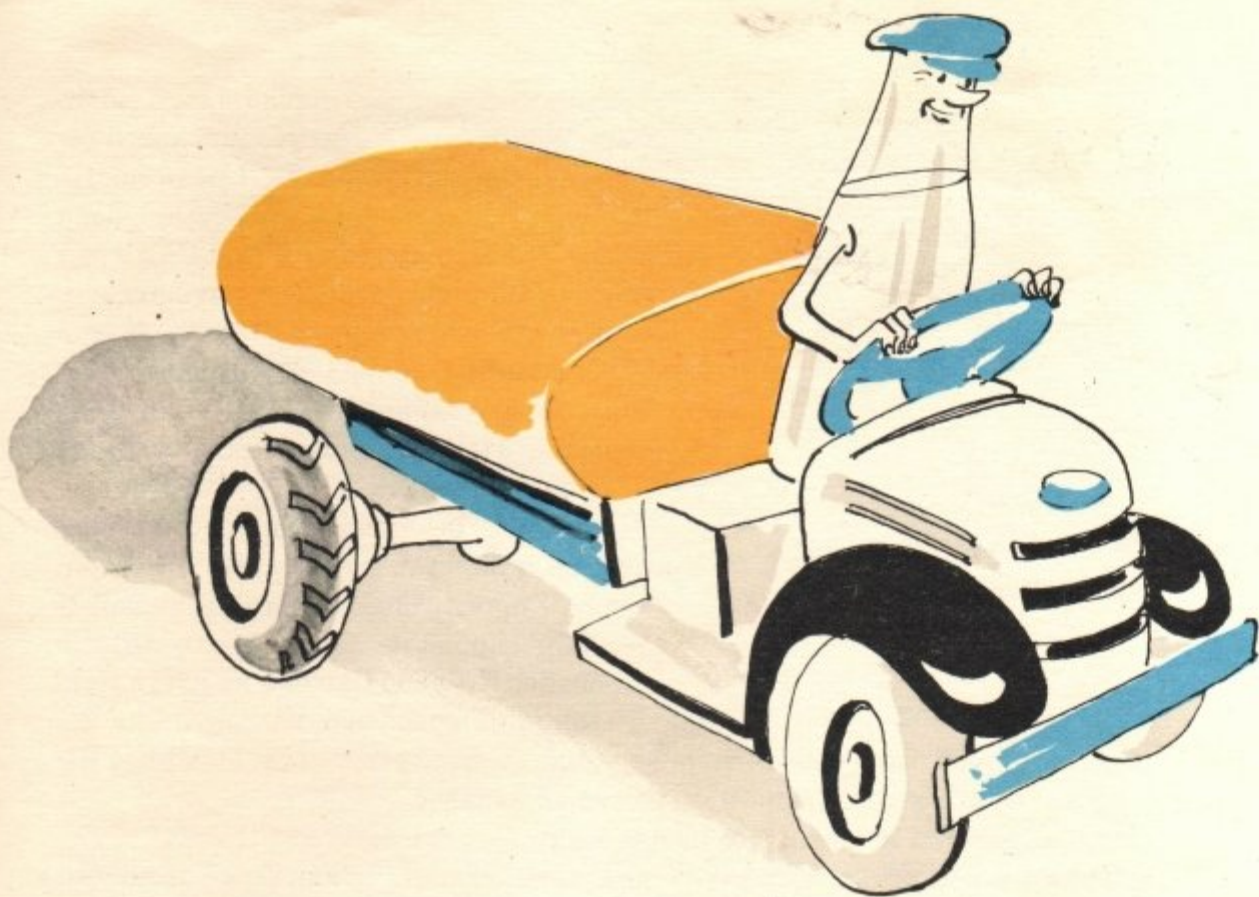
С трудом узнала я в нем друга детства Ваню Семенова из бабушкиной деревни. Иван Михайлович и сейчас живет в родных местах. Там ведь богатый образцовый совхоз, а друг детства Ваня Семенов — директор совхоза.

— Что ж не заглянете в родные края?.. Не поинтересуетесь нашим селом!

И я не отказалась — поехала туда, куда давно звала меня память о детстве и любовь к бабушке. Таня и Вера Ивановна с маленьким сынишкой решили отдохнуть вместе со мной. Представь себе, что и Петр Петрович отправился с нами. Решил на досуге нарисовать последние картинки к моей книжке.

Веселой дружной компанией мы выехали в родные места...





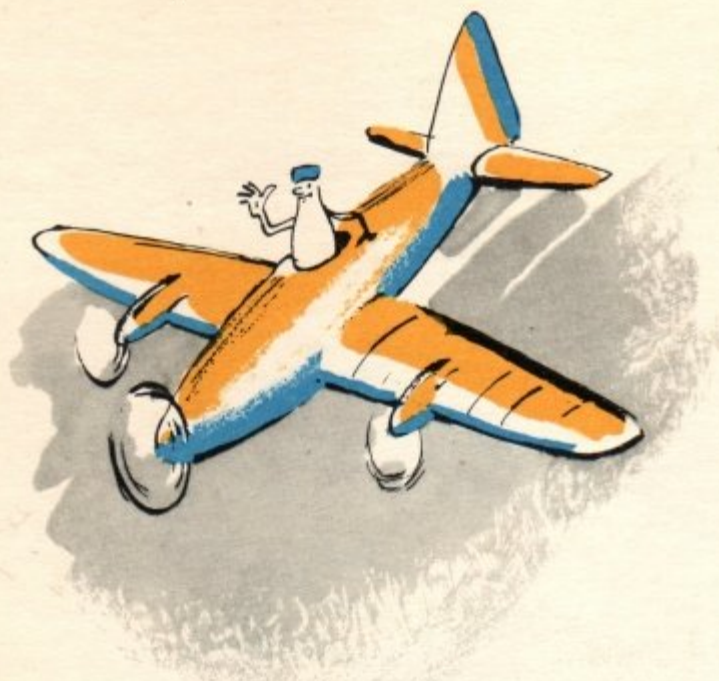
## ЕДУ ЗА МОЛОКОМ



Никогда не жилось мне так хорошо!

Уже третью неделю я брожу по живописным рощам и холмам. На пригорках выстроились молодые березки и синие еловые леса. Кажется, они сошлись на праздник и водят тут веселый хоровод. Ивы отбежали в сторону и смотрятся в зеркало речушки... Иван Михайлович, директор совхоза, познакомил нас с учительницей, и мы поселились в школе. Школа стоит на горе, и из окон видны сады и белые дома богатого совхозного поселка Боронки.

Таня сушит гербарий на крылечке. На столе у нас всегда запотевшая, из погребца, крынка с густым холодным молоком. Правда, не удалось мне разыскать



избушку, в которой давно-давно родилась моя бабушка. На месте старого села зеленеет плодовый сад. Среди листьев уже просвечивают розовые щеки яблочек. Я часто прихожу в сад. Сажу под кружевной тенью деревьев, слушаю, как шумит листвою ветер...

Незаметно подкралось и время отъезда. Я уезжаю раньше всех. Таня с матерью и Петр Петрович проживут еще неделю в Боронках.

Темная, безлунная ночь стояла над лесами и полями, пригорками и речкой, когда я проснулась. Ни зги не видно! В темноте пропали дома и совхозные строения. Ни одно окошко не светилось. Я вышла на крылечко, взглянула на не-

бо и там, где должно было взойти солнце, увидела светлую полосу. Она расплылась, росла. Будто кто-то поднимал тяжелый занавес.

— Пора! — решила я и сошла с крылечка.

Как-то разом в поселке вспыхнули двадцать окошек. Залились звонкими голосами собаки, загорланили бестолковые петухи. Веселый говорок послышался на улицах. В совхозе начался день.

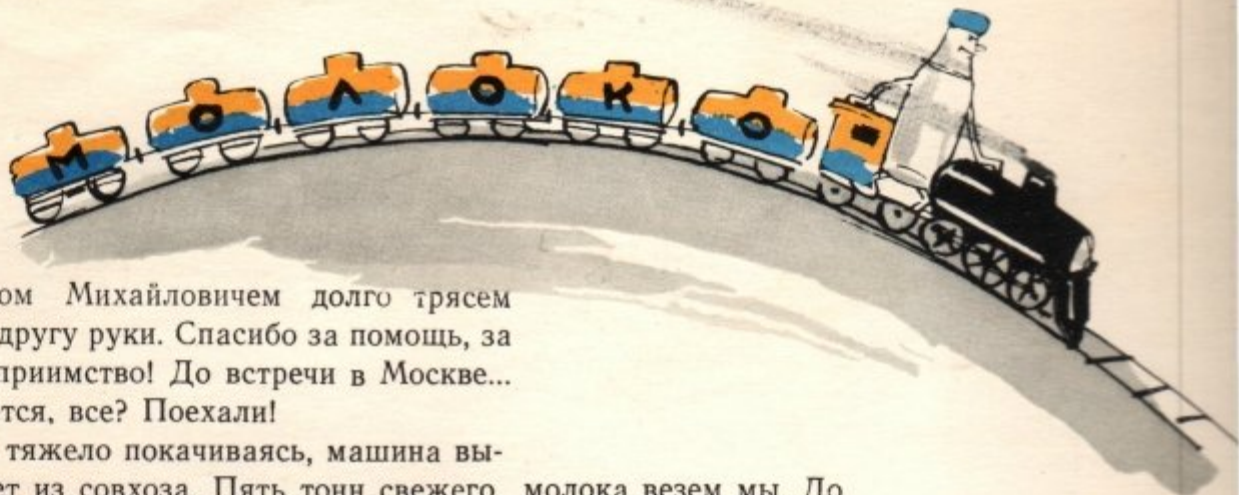
Вот и белое здание коровника. Старая овчарка вылизывает миску: хорошо после холодной ночи погреться ей парным молоком! А в коровнике шла работа. Звенели ведра, гудели электрические доильники. Молоко текло из доильников по шлангам в баки молокохранилища, в холодильник.

У-у! У-у! У-у! — донеслось с дороги. К нам уже подъезжала белая автоцистерна. Молочница на колесах прибыла сюда за молоком! И я поеду с ней: Иван Михайлович еще вчера договорился с шофером. Повезу совхозное молоко в город!

Механик включает мотор и перекачивает молоко из баков холодильника в автоцистерну. Молоко наливают в край, не то собьется в пути масло. Потом «горло» цистерны плотно закрывают крышкой с винтом и для верности запечатывают пломбой.

Шофер расписывается, оформляет документы. А я влезая в кабину. Мы с





Иваном Михайловичем долго трясем друг другу руки. Спасибо за помощь, за гостеприимство! До встречи в Москве... Кажется, все? Поехали!

И, тяжело покачиваясь, машина выезжает из совхоза. Пять тонн свежего молока везем мы. До свидания, Таня, Вера Ивановна! Будьте здоровы, Петр Петрович! Я машу рукой в ту сторону, где на горе виднеется школа... Прощайте и вы, воспоминания детства, бабушкины рощи и поля.

Мне чуть-чуть грустно. А мы катим вперед, плавно, на рессорах. Небо над головой начинает розоветь. Птицы проснулись. Рощи и поля несутся мимо. Серая тучка догнала нас и обрызгала на прощание дождем.

Навстречу спешат такие же белоснежные молочницы. Сколько их ездит по дорогам! Шоссе свернуло на мост. По голубой дороге Москвы-реки, обменявшись гудками, плывут два белых парохода-танкера. Эти везут молоко из отдаленных колхозов. Мы едем час, едем другой. И подъезжаем к заставе. Сейчас молочницы идут бок о бок, а шоферы переговариваются:

— Из совхоза «Красный Октябрь»?

— В колхоз имени Ленина?

Наша молочница могла бы пожаловаться — устала. Да и я устала. Не близкий путь — часа четыре проехали. Хочется вылезти из машины, размяться. Да останавливаться нельзя: молоко не терпит задержки. Но теперь уже скоро, уже виден белый городок на окраине Москвы. Высокий забор окружил этот городок. Железнодорожные ветки подходят к нему. Сюда завертывают шоссевые дороги. Это крупнейший молочный завод. Едва ли не треть жителей Москвы он поит молоком. Приехали!

Одна за одной въезжают белые машины на широкий двор и выстраиваются в ряд. В конец очереди становимся и мы.



Поочередно каждая машина подъезжает к стене здания. На стене ни окон, ни дверей. Только висят, как пустые рукава, длинные шланги. Зачем они?

— Из совхоза «Боронки»? — спрашивает девушка в белом халате.

Она снимает пломбу с крышки и маленьким черпаком на длинной ручке берет на пробу наше молоко. Примешь негодное — испортишь тонны. У нас молоко отличное. Еще в совхозе его проверили лаборантки. Но даже я неожиданно волнуюсь... И радуюсь, когда из лаборатории звонят, сообщают:

— Молоко, как всегда, превосходное!

И вот мы у самой стены завода. К цистерне привинчивают шланг — рукав. Шумит, работает мотор. И ровно через четыре минуты мы отъезжаем за угол: едем мыться! За углом настоящая баня. Мы моемся усердно, не жалеем воды. А в ворота завода въезжают новые машины. Конца им нет!

Ну и могучая белая река течет там, за стеной завода...

Я решила сегодня же увидеть ее.

Меня, однако, ждало разочарование.

— Что вы, что вы! Вход сюда строго запрещен. А может быть, вы бациллоноситель, больной человек? Вы не знаете, что такое молоко!

Я вернулась домой раздосадованная. Но решила добиться своего. Однако прошла неделя, приехала с матерью Таня, вернулся и Петр Петрович, прежде чем, получив всевозможные разрешения и побывав у врача, я оказалась на молочном заводе.

И вот на мне белая шапочка, халат, от которых пахнет дезинфекцией. А на ногах смешные башмаки с деревянной подошвой.

Гулко стучат мои башмаки по кафельному полу. Так где молочная река? Показывайте!







## КУДА СПРЯТАЛИ МОЛОКО?



стояла в огромном цехе. Все тут было белоснежное — кафельные стены в солнечных зайчиках, потолки, трубы. И десять большущих белых, как сахар, баков. Их здесь называют танками. Но я с недоумением смотрела вокруг: а где же молоко?

Правду скажу, я огорчилась. А потом забыла о разочаровании. Я ведь на заводе-автомате. Умные машины спрятали недотрогу-молоко в трубы, аппараты и хитро управлялись с ним!

Завод-автомат работал сосредоточенно, неторопливо. Тук-тук-тук! — стучало за стеной. Это мотор перегонял молочную реку по трубам из цеха в цех.

Из приемного цеха она текла в аппаратный. Весь зал там уставлен аппаратами. В ряд выстроились серебристые шары-очистители. Они с тебя ростом. Молочная река вытекала из них еще белее и чище. И плыла к пастеризаторам.

Стальные шкафы-пастеризаторы всех важней тут. Из-за них и молоко называют пастеризованным. Стоишь возле пастеризатора и вспоминаешь городок Лилль и великое открытие Пастера. А пастеризатор чуть слышно шумит. Это внутри, меж тонких пластин, нагретых паром, течет молоко. Жарко ему, ох как

жарко!.. Термометр показывает +74 градуса. Не закипеть бы, не испортить белков, не растерять витаминов. Но завод-автомат начеку. Прошло двадцать секунд, и пластины пастеризатора стали холодными. Ртуть на градуснике падает. Свежо молоку, как бы не замерзло! Но ртуть останавливается и показывает +4 градуса. Прохладная река течет теперь к толстым белым танкам хранения. Пастеризатор обезвредил, убил микробы. И сберег все ценное.

Молоко наполняет танки, булькает... Словно говорит: можно отдохнуть.

Но отдохнуть-то и некогда! Молоко требует цех розлива!

Две проворные машины хозяйничают там. Одна моет бутылки и ставит их на ленту конвейера. Конвейер везет чистые бутылки к другому автомату, вроде карусели с кранами. Подъедет бутылка к крану. Он откроется. И тут наконец ты видишь молоко! Вот оно, наше доброе, наше вкусное, наше хорошее...

Только оно уже в бутылке. Уже закупорено блестящей шапочкой. Не пролезть вам, невидимки, в молоко. И не пробуйте!

А конвейер уже везет бутылки к выходу. Где тут твоя, мой читатель? Где Танина и Веры Ивановны? Где бутылка Петра Петровича? И моя?.. Разве отыщешь! Завод-автомат выпускает их миллионы ежедневно.

Мы будем пить его некипяченым. Тут за него ручаются.

Вот снимают бутылку с ленты конвейера. Это контрольная. Ее отправят в лабораторию. Проверят, вкусно ли, свежо ли молоко. Обязательно подсчитают, сколько в нем бактерий.

Невидимок тут преследуют с ожесточением. Ватным тампоном снимают мазки с аппаратов, стен, пола. С халатов и рук. Даже воздух не оставляют в покое. Сквозняки и те на подозрении. В дверях стоит бактериолог и ловит сквозняк в чашку с питательной смесью — от нас не спрячешься!

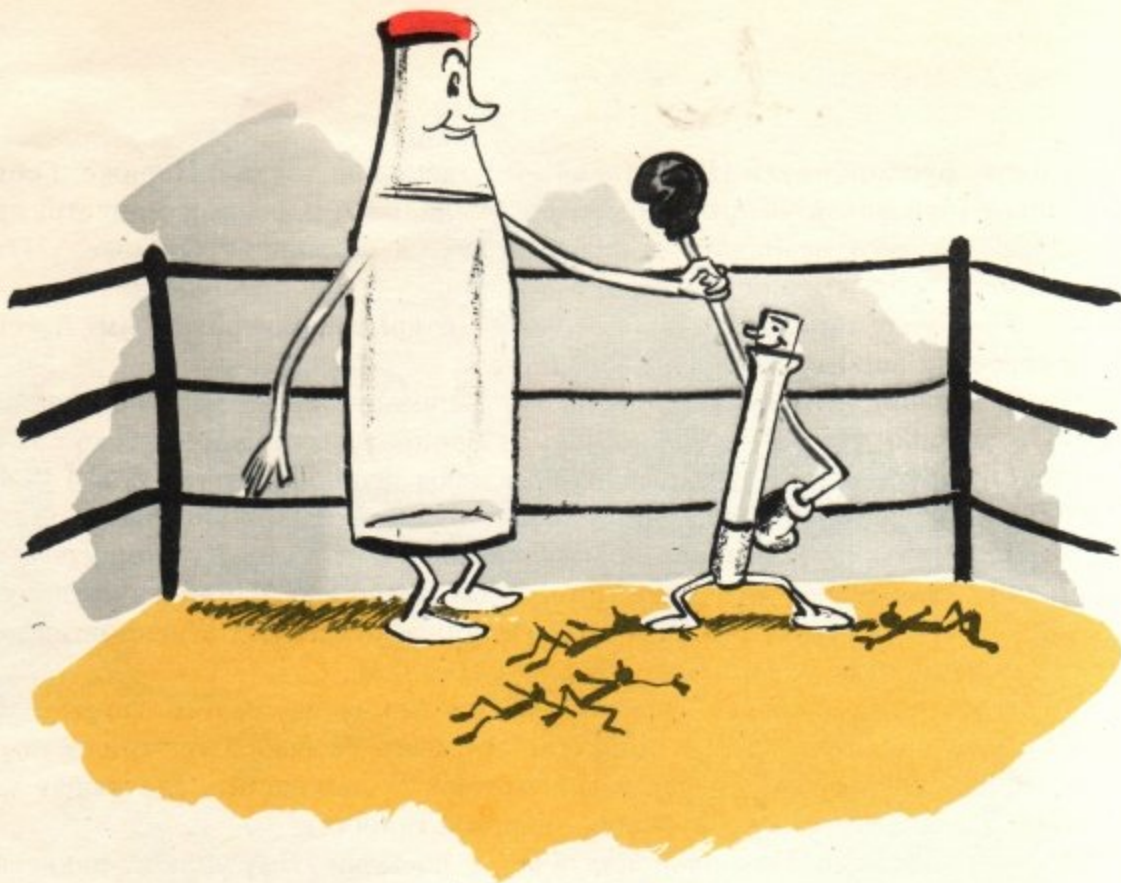
А полы, стены весь день поливают из шлангов. Гонят струей каждую пылинку. Полы — мокрые, поэтому и ходить приходится в башмаках с деревянной подошвой.

Раз в неделю завод-автомат останавливается. Но не отдыхает. Опять моется, ополаскивается... Такой он чистюля! А между тем на заводе, где беспощадно преследуют невидимок, есть целая кладовая... микробов.

— Пойдемте туда! — предложил старейший работник завода.

Мы отправились разыскивать кладовую, а по дороге мой провожатый нетопливо рассказал еще одну интересную историю о молоке. Вот его рассказ...





## ЛЮБИМИЦА МЕЧНИКОВА



то было в конце прошлого столетия, в Болгарии. У порога горной хижины стоял рослый крестьянин. Лет восемьдесят уже сравнялось ему.

Загоревшись ладонью от солнца, он глядел вниз, в ущелье. По ущелью вилась тропинка, а по ней спускался юноша с рюкзаком за плечами. Этот юноша был приезжий — русский студент.

Месяц провел в хижине русский студент. Ужинал и завтракал кислым молоком. А потом показывал в микроскоп, какие удивительные существа живут в болгарском ягурте — простокваше.

Пробовал крестьянин удержать молодого гостя, но русский не остался. Объяснил, что, вернувшись из Болгарии, он намерен побывать в аулах Кавказа. И правда, уже ранней осенью, задевая стремянем кусты ежевики и деревца дикой алычи, студент пробирался на лошади по кручам Осетии в горное селение. На другое лето он разъезжал по башкирской степи, побывал в Киргизии. Повсюду разыскивал престарелых жителей. Где живут самые старые люди? Юноша писал письма: «Париж, институт Пастера. Илье Ильичу Мечникову».

Гордость русской науки Илья Ильич Мечников жил тогда в Париже. Горячий патриот, передовой ученый, Мечников не ладил с царскими министрами. На родине для него не нашлось работы... Так он оказался в Париже, у Пастера, с которым связывала его давняя дружба.

Мечникову уже пятьдесят два года, много открытий завершено им. А сейчас он особенно заинтересовался долголетием.

От чего зависит долголетие? Мечникова занимает одно интересное наблюдение. Он хорошо знает, что микробы — не мирное племя! Они жестоко враждуют друг с другом. Нельзя ли войну микробов использовать на благо человека? Пусть полезные микробы помогут нам избавляться от вредных.

Но какие микробы укорачивают нам жизнь, а каких стоит вспомнить добрым словом? Невзлюбил Мечников гнилостных микробов... С младенчества они поселяются у нас в кишках, разлагают белки пищи, выделяют вещества индол, фенол. А вещества эти — яды, они отравляют организм.

Но вот что интересно: кто питается кислым молоком, у того гнилостных микробов мало. Молочнокислые микробы отлично выдворяют гнилостных! А может быть, от этого тоже зависит долголетие? В местностях, где любят кислое молоко, люди достигают глубокой, здоровой старости.

Теперь с письмами Мечников получает и посылки. Ему шлют закваски йогурта из Болгарии, кумыс из Башкирии, кефир, айран. В Африке кислое молоко готовят густым, даже твердым, и зовут «майя». Мечников испытывает и майю, и египетский напиток лебен-раиб.

Но больше всего ему нравится болгарская палочка, из йогурта.

Болгарская палочка — отважный боец! Она больше других готовит молочной кислоты из сахара. А молочная кислота и губит гнилостных.

И болгарская палочка становится знаменитостью.

В Париже, около института, где работает Мечников, открывается молочная. В ней продают мечниковскую простоквашу — залог долгой жизни.

...Пока я выслушиваю историю болгарской палочки, мы идем длинными коридорами. Откидываем занавески из марли, которые ловят сквозняки и микробов. Меняем халаты, вытираем ноги о коврики, пропитанные дезинфектором. И наконец попадаем в кладовую микробов.

Там живет любимца Мечникова — болгарская палочка — со своими соперницами. Я спросила моего спутника:

— Вы и есть тот юноша, который разъезжал по аулам и селам?

— Вы угадали! — ответил он.





## ПОВАРА И ДОКТОРА

**В** теплом и влажном, как оранжерея, цехе обстановка была самая будничная. Шкафы с реактивами. Термосы, микроскопы. А посреди — ванны с теплой водой. В ваннах — ушаты из нержавеющей стали. Они были прикрыты салфетками. Под салфетками белело густое кислое молоко.

Это был цех заквасок.

— Прошу вас, смотрите с уважением на ушаты! — сказал мой провожатый. — Каждый ушат — самостоятельное государство с триллионным населением. Население одной чайной ложки закваски превосходит число жителей

всего земного шара. И не подходите, пожалуйста, близко. Мы сами не делаем этого без крайней надобности.

Все оказывается гораздо интереснее, чем думает равнодушный незнайка.

Что такое простокваша? Ты уверен, что это испорченное молоко. И приготовить его просто. Ты сам оставлял в тепле кружку с молоком. И сквашивал его.

Оказывается, это совсем, совсем не просто!

Не сосчитать жителей в ушатах. Но в каждом живет одна, хоть и громадная, семья. В одном ушате — похожие на шарики молочнокислые стрептококки, в другом — кефирные грибки. Разводят тут и не известные Мечникову ацидофильные палочки. А вот ушат с его любимицей — болгарской палочкой.

Все они верно служат нам. Ты запомнил, за что Илья Ильич Мечников полюбил болгарскую палочку? Его гениальная догадка о войне микробов оправдалась. И ученые отыскали достойных помощников болгарской палочки.

— Есть теперь у нее и соперники, — объяснил мой спутник. — Ацидофильные палочки, например, при случае сумеют сразиться даже с дизентерийными микробами. Есть у нас невидимки, которые готовят витамины и обогащают ими молоко. А как не похвалить микробов кумыса! Этот пенистый напиток всегда считался полезным для туберкулезных больных. Недавно ученые убедились, что микробы кумыса враждуют со злой палочкой Коха, виновницей туберкулеза, и выходят победителями. Мы их тоже пригласили на работу...

С симпатией смотрела я на ушаты. Добрые доктора жили там!

— Мы считаем их также отличными поварами, — улыбнулся мой провожатый. — Ведь кислое молоко легче усвоить, чем пресное. Разлагая сахар, микробы производят молочную кислоту и выделяют из раствора белок — казеин. Кислое молоко особенно полезно тем, у кого недостаточно желудочного сока, чтобы створожить молоко.

Ответственная работа доверена этим докторам и поварам: сквашивать тонны молока. Но, как говорится, в семье не без урода! Не все болгарские палочки безупречны, не все ацидофильные надежны. И среди них встречаются лодыри, сумасброды. И лаборанты-химики проверяют их работу, исследуют сквашенное молоко, узнают, нет ли в нем неприятных примесей, много ли сахара они превращают в молочную кислоту, следят, долговечны ли они.

И только лучших — старательных, сильных, проворных — допускают к работе.

Но и это не вся забота. Для кислого молока нужен «букет» микробов.

— Букет? Это что же такое? — удивилась я.

Обычную простоквашу заквашивают и молочнокислыми стрептококками и

славной болгарской палочкой. Они помогают друг другу. Простокваша получается и густой, и кислой, и ароматной.

Целая компания трудится в кефире, в ацидофильном молоке.

Вот какие своеобразные бывают «букеты»!

— Словом, как ни старайся, а ваша простокваша все равно чище, вкусней, полезней? — спрашиваю я.

— Судите сами!

Точные порции заквасок вносят в теплое пастеризованное молоко. Автомат разливает его по бутылкам, закрывает зелеными шапочками, чтобы не спутать с пресным. Проходят часы — и молоко начинает густеть... Это микробы разложили сахар, а молочная кислота выделила из раствора белок. Тогда конвейер везет бутылки в цех-холодильник.

Мой собеседник узнал, что я пишу книжку о молоке, и ведет меня туда.

В большом прохладном цехе ни души. На полках в проволочных корзинах выстроились бутылки в ярких шапочках. Весь цех цветет ими! А кругом тишина. Только невидимки втихомолку продолжают свое дело: кислое молоко становится гуще, ароматнее, вкуснее...





Мой поход на завод-автомат окончен. Я распрощалась, поблагодарила своего провожатого и вышла на улицу. Мимо меня едут грузовики. Везут пастеризованное и кислое молоко. Едут с творогом, сливками, мороженым.

На остановке я сажусь в троллейбус. Из окна вижу — стоит на тротуаре Петр Петрович. Машу ему рукой, он не замечает. Закрылся от солнца широкополой соломенной шляпой и рисует что-то. Уж не ту ли белую автоцистерну-молочницу, что мелькнула мимо? Спасибо ему! Вижу, торопится сделать последние рисунки.

И Тане и Вере Ивановне — спасибо. Они помогали советами и дружеским сочувствием мне в работе. Таня уже не отодвигает от себя кружку с молоком, выпивает все до капельки.

А ты последуешь ее примеру, мой читатель? Теперь ты понимаешь, как мы должны быть благо-





дарны знатным и незнатным труженикам — животноводам? Сердечное им спасибо...

Молоком мы сейчас богаты!

Так богаты, что Америка, которая долго кичилась, считала себя первой «молочницей», уступила первенство нам. Мы вырастили стада самых удойных коровушек, а среди них — мировую рекордистку знаменитую Послушницу, которая за год дала больше шестнадцати тысяч литров молока. От нашей чудесной буренушки Вены однажды за день надоили восемьдесят два литра молока.

Такого тоже еще не бывало нигде.

Славно, честно трудятся наши доярки. Они даже за Полярным кругом, на суровом острове Диксон, вырастили корову, от которой получают по семь тысяч литров молока за год:

В городе и в деревне, везде, где сядет за стол малыш или школьник, стоит перед ним кружка, полная до краев молоком.

Пусть же эта чудесная пища будет не только у тебя, читатель, а по справедливости у всех, всех детей на земле.



## ОГЛАВЛЕНИЕ

Девочка пьет молоко . . . . .	3
Звереныш- победил динозавра . . . . .	5
Перелистывая старые книги... . . . . .	9
Из пищи — пища! . . . . .	13
Зубы хотят есть?! . . . . .*	19
Почему оно прокисло? . . . . .	23
Битва в городе Лилле . . . . .	27
Таня проверяет . . . . .	31
Еду за молоком . . . . .	35
Куда спрятали молоко? . . . . .	39
Любимица Мечникова . . . . .	41
Повара и доктора . . . . .	43

ДЛЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

*Раковская Нина Евгеньевна*

**БУДЕМ ЗНАКОМЫ: Я — МОЛОКО**

Ответственный редактор М. С. Брусиловская. Художественный редактор С. И. Нижняя.  
Технический редактор Н. З. Левинская. Корректор З. С. Ульянова.  
Подписано к печати 14/VIII-1959 г. Формат 62×94<sup>1</sup>/<sub>8</sub>—6 печ. л.—6,34 усл. печ. л. (5,17 уч.-изд. л.).  
Тираж 115 000 (1—75 000) экз. Цена 3 р. 60 к.  
Детгиз, Москва, М. Черкасский пер., 1.

Полиграфкомбинат, г. Калинин, пр. Ленина, 5. Заказ № 245.



Цена 3 р. 60 к.



Рисунки Д.Бабиченко и Т.Козлова