

СТАРЫЕ ЗНАКОМЫЕ

чится по улице огненно-красная машина. Без передышки звонит гулкий колокол, словно требует: «Посторонитесь! Нам некогда! Дорога каждая минута!!!»

Недаром говорится: спешат как на пожар. И все уступают дорогу людям в блестящих касках — бесстрашным победителям огня.

Вот они уже у горящего дома. Мигом разматили длинный пожарный рукав-шланг, и фонтаном взметнулась могучая струя воды. Она скоро усмирит пламя, и тогда все облегчённо вздохнут: наконец беда миновала!

Сколько воды протекло через шланг, а он снаружи как был сухим, так и остался: ни одной капли не просочилось.

Но удивляться тут нечему: шланг-то ведь не из промокашки сделан, а из особой ткани — непромокаемой, внутри она покрыта резиной. В любую щёлку проникнет вода, но резина для неё — неприступная крепость.

А знаешь ли ты, что такое РЕЗИНА?

Об этом как будто и спрашивать не стоит. Каждый давно её знает, даже забыл, когда в первый раз с нею познакомился. Но вспомнить нетрудно.

А кто всегда купался с тобою в ванне? Тоже не помнишь? Нехорошо забывать старых знакомых!

Крепко держит твои чулки резиновая подвязка. Сколько её ни растягивай, только отпустишь — она сразу съёжится. Просто удивительное упрямство у резины! Но это очень полезное упрямство.

Со страхом смотрит на резинку карандаш: он её боится, как огонь боится воды. Дай волю стиралке-ластику, и следа не останется от того, что написал карандаш.

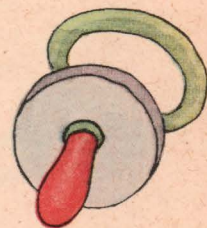
А вот резиновая губка-чистюля. Она тоже «стирает» грязь с тела, конечно, при помощи тёплой воды и мыла.

Всем нужна резина.

Однажды вышел я в октябре на улицу, а назавтра — апчхи да апчхи! Будьте здоровы, говорят мне, и, пожалуйста, не ходите осенью без галош.

А многие смельчаки даже по лужам храбро гуляют без галош и не боятся насморка. Легко им быть храбрецами, когда ботинки у них на толстой резиновой подмётке.

В коридоре у нас висит...



ГДЕ ЕЁ ТОЛЬКО НЕТ?

Не успел я дописать фразу, как вдруг погас свет. Еле выбрался ощупью в коридор, а там соседи волнуются:

— В чём дело? Что случилось? Почему света нет?

Кто-то чиркнул спичкой и догадался зажечь свечу, а Володя уже тащит лесенку. Володя — очень важный человек в нашей квартире: хотя он ещё в седьмом классе, но уже ответственный по электричеству.

Живо взобрался по лестнице Володя и сменил пробку. Снова зажглись лампочки, и засияли улыбки у всех. Ещё бы: кому охота сидеть впотьмах.

— А теперь посмотрим, кто набедокурил, — строго сказал ответственный по электричеству.

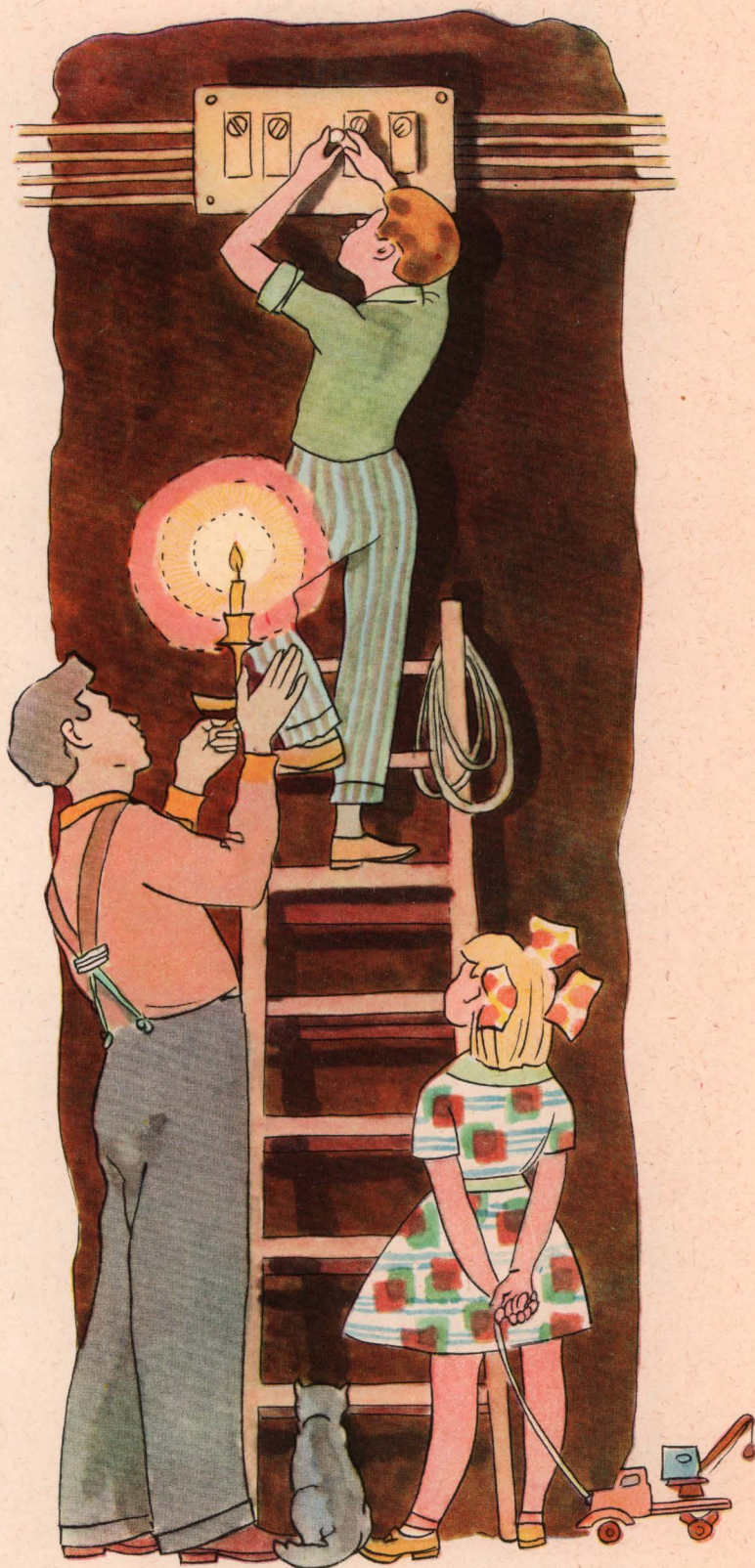
Долго искать не пришлось: моя сестра хотела включить электрический утюг, но не успела вставить вилку, как — пшик! — и свет погас...

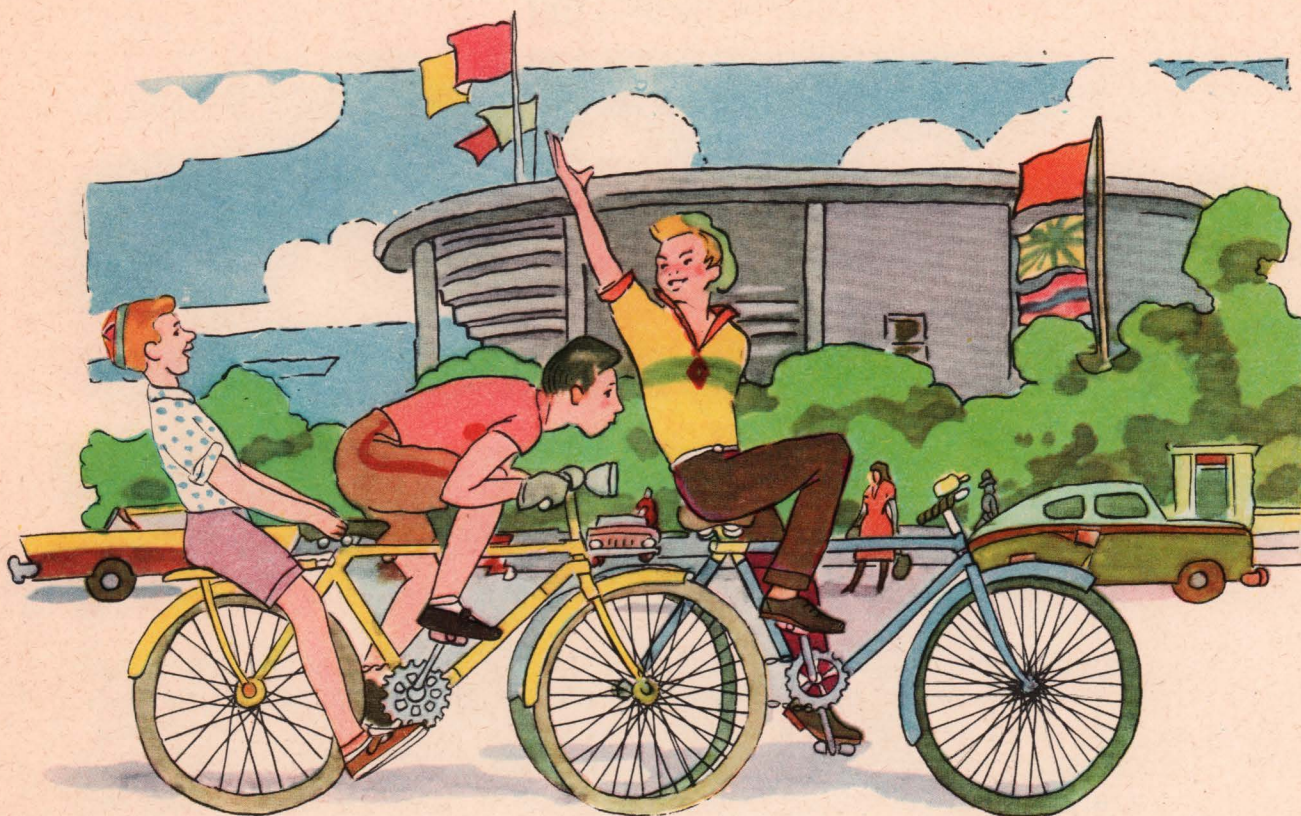
— Короткое замыкание, — объяснил Володя: — Конец шнура у вашего утюга излохматился, резиновая оболочка порвалась, нити проводов соединились — вот и погас свет. Я почию шнур, только, будьте любезны, следите за ним...

Это происшествие напомнило мне, что без резины не было бы ни электрического света, ни трамваев и троллейбусов, ни телеграфа и телефона, ни кино и телевизоров: ведь провода, по которым идёт электрический ток, упакованы в резиновую оболочку.

Очень трудно, просто невозможно жить без электричества. Значит, никак не обойтись и без резины...

Теперь, когда ярко светит лампочка, я могу закончить фразу, которую пришлось оборвать.



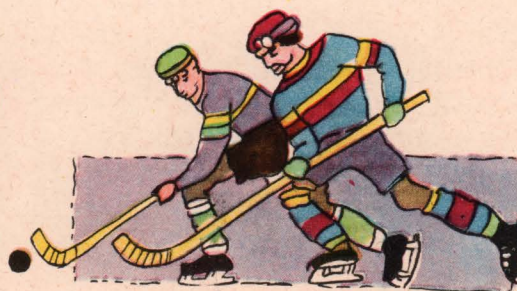
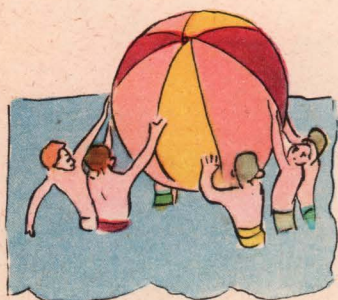


В коридоре у нас висит Володин велосипед. Без резиновой обуви велосипед и шагу не сделает. А сколько резины нужно автомобилю? На каждую шину больше, чем на сотню галош.

Куда ни глянь — всюду резина, резина, резина. Из неё десятки тысяч разных вещей сделаны: непромокаемые сапоги, плащи и перчатки, губки, грелки и спринцовки — всего не перечислишь даже за два дня.

Да, я чуть не забыл о мяче. В обширной мячиковой семье есть и карлики и великаны, и для них для всех нужна резина. С мяча начинается и наша история, о которой я собираюсь рассказать, а ты всё ещё не знаешь, что такое РЕЗИНА?

Немного терпения, — и ты всё узнаешь.



ШАРЫ-ПРЫГУНЫ

Случилось это забавное происшествие так давно, что даже твой дедушка не помнит: больше 450 лет с тех пор прошло.

На американском острове, называется он Гаити, плясали какие-то двуногие существа с разноцветными перьями. Это были не птицы, а люди, но очень им нравился птичий костюм.

— Одно слово: дикари! — сказал, глядя на них, командир кораблей, недавно прибывших из Европы.

Командира, знаменитого морехода, звали Колумбом. Он открыл Америку, но думал, что это — Индия. И коренных жителей он назвал индейцами. Так называют их по старинке и до сих пор.

Ещё больше, чем птичий наряд, удивили Колумба странные тёмно-коричневые шары, которыми играли индейцы. Когда шар падал на землю, он сам подпрыгивал, как живой.

Оказалось, что индейцы делали свои шары-прыгуны из смолы какого-то дерева. Этой же смолой они так крепко приклеивали к телу птичьи перья, что их трудно было оторвать.

Очень понравились Колумбу индейские шары, и он захватил несколько штук, чтобы подарить испанской королеве. В Европе тоже забавлялись мячами, но они были из кожи или шерсти и, конечно, не прыгали. Королева, как девочка, долго развлекалась невиданной заморской игрушкой.

Но испанцам было не до игрушек: они искали в Америке золото. Кто мог предвидеть тогда, что «индейская смола» станет важнее золота...

ПЛАЧУЩЕЕ ДЕРЕВО

Нигде в мире нет таких дремучих лесов, как в Бразилии. Даже днём здесь темно, словно в сумерки, а воздух жаркий и влажный — настоящая баня! Круглый год зеленеют деревья. Они так густо оплетены лианами, будто сама природа устроила ловушку, из которой никак не выбраться.

В этих непроходимых дебрях бродят ягуары и другие хищники, ползают ядовитые змеи и кусачие, колкие, как иголки, муравьи, а ещё страшнее и опаснее — мучительная лихорадка.

Казалось бы, никто по доброй воле не отважится странствовать по этому



зелёному аду. Но, представь себе, нашёлся такой охотник — молодой французский географ Шарль Кондамин.

Во время путешествия по Южной Америке Кондамин впервые услышал об удивительном дереве-гевее. Если её смолой пропитать ткань, она не будет пропускать воду. Из этой же смолы местные жители готовили огромные свечи без фитиля. Горели свечи долго и так ярко, что даже ночью можно было читать.

«Как странно, что в Европе не заинтересовались чудесной смолой гевей», — думал Кондамин. И когда он узнал, что этих деревьев особенно много в Бразилии, то очень обрадовался: именно туда направлял он свой путь.

С трудом учёный пробирался, вернее продирался, сквозь живую изгородь тропических лесов, зачастую прорубая себе путь топором. Внимательно рассматривал высокие и стройные деревья с широкой раскидистой кроной — гевей. У них толстая «кожа», но стоит поцарапать её, как начинает вытекать белый сок, похожий на молоко.

Бразильские индейцы называли гевею плачущим деревом, или, по-индейски, као-учу. От этого слова и пошло название «каучук» для сока — смолы гевей.

Кондамин сам надрезал её кору и собирал белые «слёзы». Они быстро темнели и густели на воздухе, превращались в творожистую массу.

Чего только не делали индейцы из слёз као-учу: непромокаемые сапоги, ткани, бутылки. В каучуковых бутылках холодная вода едва нагревается даже в жаркие дни. А если быстро сжать такую бутылку, то высоко брызнет весёлый фонтан, как из спринцовки.

Кондамин вернулся на родину в 1742 году и рассказал парижским учёным о своём путешествии.

— Из смолы гевей можно изготавливать непроницаемые для воды плащи и ботинки. Водолазы в каучуковых костюмах будут гулять по морскому дну, как у себя дома, — говорил, всё больше увлекаясь, Кондамин. — Воздушные каучуковые шары станут летать из одной страны в другую...

Но учёные слушали его страстную речь равнодушно. А кое-кто шептал втихомолку соседям: «Ну и чудака, ему бы фантастические романы сочинять, а не делать научные доклады!»

Слишком далеко в будущее заглянул Кондамин...





ПЕРВЫЕ ГАЛОШИ

Когда Кондамин странствовал по Бразилии, эта страна ещё принадлежала Португалии, была её колонией. Прослышал и португальский король Иосиф-Эммануил о непромокаемых сапогах. Он велел послать в Бразилию несколько пар своих туфель, чтобы их покрыли смолой гевеи.

Приказ короля был выполнен. Теперь его величество мог торжественно шлёпать по лужам, не боясь промочить ноги.

Так впервые появились в Европе предки нынешних галош, но до настоящих галош ещё далеко. Сначала европейцы познакомились... Как ты думаешь с чем? Ни за что не догадаешься...

В 1770 году попал кусок каучука в руки английского химика Пристли. Посмотрел он на этот необычный материал, понюхал, даже на вкус попробовал — есть такая привычка у химиков, — но ничего любопытного не нашёл.

Однажды он случайно коснулся этим кусочком каучука листа бумаги с карандашными заметками. В этом месте запись побледнела. Он потёр сильнее. И запись совсем исчезла.

— Вот отличная стиралка! — воскликнул учёный.

С тех пор англичане одним и тем же словом «стиралка» обозначают и каучук, и ластик, и галоши.

Это свойство каучука очень понравилось художникам и чертёжникам, а больше всего — школьникам.

Но вернусь к галошам. В Соединённых Штатах Америки они впервые появились в 1823 году. Привёз их из Бразилии бывалый моряк Томас Уэльс, украсил золотым рисунком и подарил знакомой девушке. Но через несколько дней она вернула этот дар с сердитой запиской: «Сами садитесь в свои галоши и плывите, куда хотите.»

Не зря обиделась девушка: только великан мог бы носить такие галоши-лодки, да и то привязав их к ногам верёвкой или проволокой. Когда девушка надела их, то над нею стали потешаться и довели бедняжку до слёз.

Уэльс понял свою ошибку. Он купил у сапожника деревянные колодки разных размеров и захватил их с собою при следующем рейсе в Бразилию. Там по этим колодкам сделали несколько пар галош. Их охотно купили в Нью-Йорке.

Моряк несколько раз повторил эту нехитрую операцию. И такая слава пошла об Уэльсе, что теперь его знакомая девушка жалела, зачем рассорилась с предприимчивым моряком. И снова подшучивали над неудачницей: сама, мол, села в галошу.

Но и галоши Уэльса ещё были не настоящие...

МАКИНТОШ И ЕГО МАКИНТОШ

Португальский король, о котором я уже рассказывал, однажды получил из Бразилии подарок — удивительный плащ. Сколько ни поливали его, воды он не пропускал. Очень понравился непромокаемый плащ королю, а его шут острил: «В такой одежке можно выйти сухим из воды».

Всё чаще привозили моряки каучуковые галоши и плащи из далёкой Бразилии. Но только очень богатые люди могли щеголять в них: слишком дорого стоили эти редкие новинки.

А не проще ли привозить каучук в Европу и здесь изготавливать из него и галоши, и мячи, и плащи. Увы! Млечный сок гевеи не терпит долгих путешествий: он быстро прокисает, плесневеет и тогда уже ни для чего не пригоден.

Правда, индейцы умеют коптить эту белую смолу, и после этого она не портится, но такой твёрдый каучук годится разве лишь для стиралок. Чтобы покрыть обувь или пропитать ткань, надо снова размягчить его.

Английский химик Чарлз Макинтош ещё в 1819 году научился растворять каучук. Этим раствором он смазывал ткань, затем складывал её промазанными сторонами, как бутерброд, и крепко прижимал холодным утюгом. Получалась прочно проклеенная ткань, непроницаемая для воды. В пальто из такой ткани спокойно гуляй под дождём — не промокнешь.

Очень понравились эти плащи-непромокашки англичанам. Климат у них неважный, сырой, даже зимой идут дожди, как у нас осенью, а часто — такой густой туман, словно облака спустились на землю.

Конечно, и к туману можно привыкнуть, но особенно сильно докучал он жителям английской столицы — Лондона. Ездили лондонцы на дилижансах, запряжённых лошадьми, — кто внутри, а кто на крыше. Вот этим-то пассажирам, что на крыше, совсем туго приходилось: так донимали их дожди и туманы. А в макинтошах сырость не страшна.

Макинтошами называли непромокаемые плащи по имени их изобретателя и расхваливали его как героя, даже песенки в его честь сочиняли. От покупателей отбоя не было, и плащи покупали в Англии нарасхват.

Завоевали макинтоши славу также в России и в Соединённых Штатах Америки, но недолгой была эта слава...

ОДНИ ОГОРЧЕНИЯ

«Вот уж не было печали...» — думал хозяин московского магазина, где продавались непромокаемые плащи, перчатки, подвязки и другие каучуковые изделия. Сначала один покупатель принёс негодные галоши, потом другой с гневом швырнул на прилавок испорченный макинтош, затем третий, четвёртый, десятый — будто сговорились. Напрасно хозяин оправдывался, что он ни в чём не виноват, его и слушать не хотели.

В России галоши и макинтоши безнадёжно осрамились, словно их подменили.

От холода плащи становились жёсткими и топорщились во все стороны; галоши деревенели на ногах и покрывались, как разбитое зеркало, трещинами. В трещины проникала вода — вот тебе и непромокаемые!

А в тёплые летние дни макинтош становился клейким. Он прилипал к костюму, оставляя несмываемые пятна. Стоило



повесить макинтош у горячей печи, и он погибал: на полу жирным пятном расплывалась каучуковая проклейка, таявшая от тепла.

А перчатки, подтяжки, подвязки — те приклеивались даже от теплоты тела. Словом, все каучуковые изделия были болезненно чувствительны к теплу и холоду. И болезнь эта была неизлечимая: никак нельзя было вернуть испорченным вещам их прежние свойства.

Ещё недавно многие завидовали счастливым обладателям непромокаемых плащей, а теперь журналы пестрели карикатурами на «макинтошников».

Каучук не выдержал экзамена в России, оскандалился и в Соединённых Штатах Америки, и всё по одной причине: не выносит он холода, не терпит жары, не годится ни для галош и плащей, ни для многих других вещей. Для них, как ты сейчас узнаешь, нужна РЕЗИНА. Вот теперь мы и выясним, наконец, что такое РЕЗИНА.



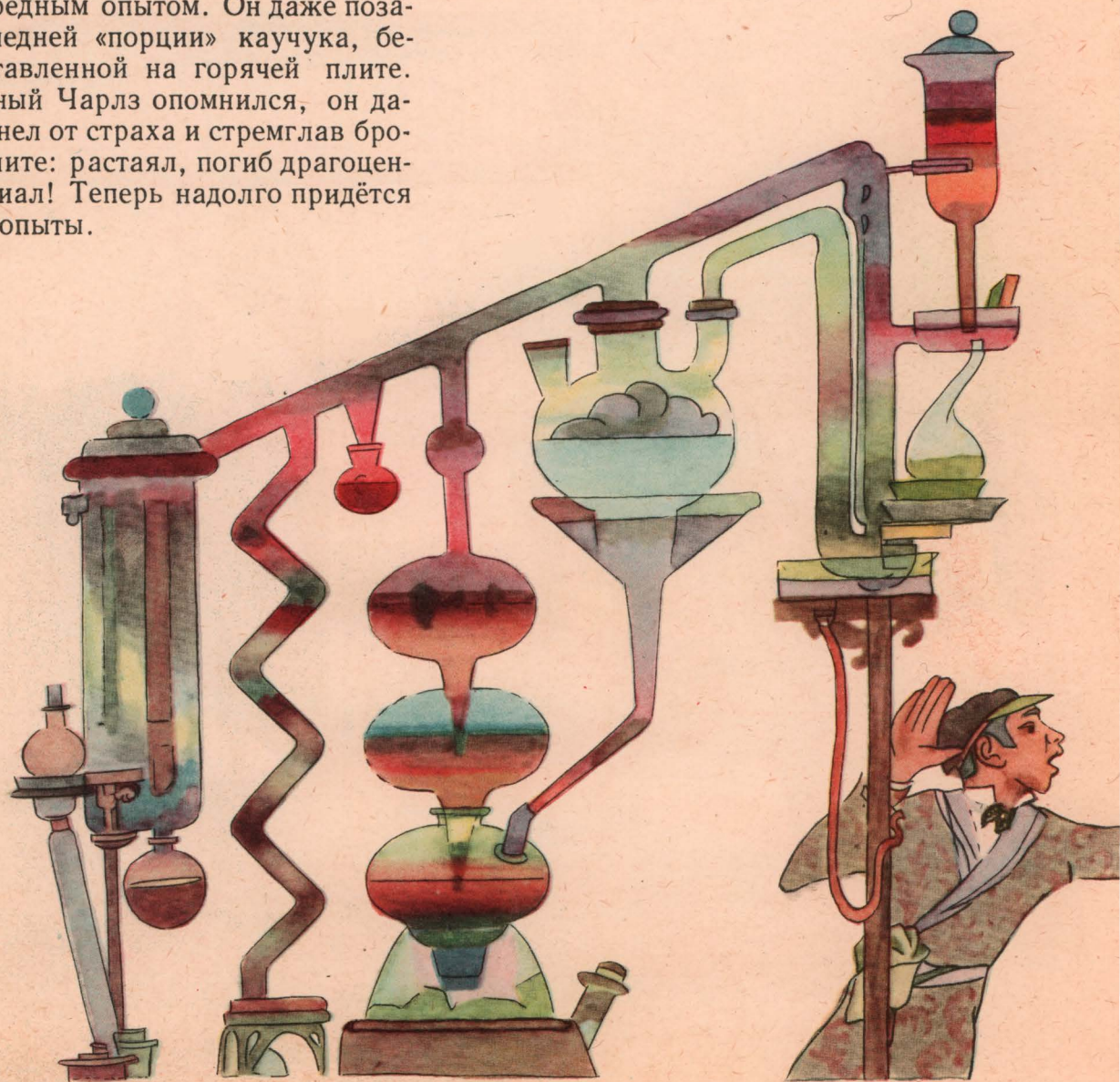
ЛЕКАРЬ КАУЧУКОВЫХ БОЛЕЗНЕЙ

Американского изобретателя Чарлза Гудьира прозвали «каучуковым человеком». Вся его верхняя одежда была из каучука, даже шапка и ботинки, даже пухлый кошелёк, в котором хранилось множество записок и квитанций, но редко звенели монеты.

— И характер у меня каучуковый: все неприятности отскакивают, — шутил Гудьир. Одно только огорчало его: слишком быстро таяли запасы каучука, необходимого для опытов, а стоил он дорого, очень дорого.

Но упорный это был человек и, раз поставив себе цель, уже не отступал от неё. А стремился он отучить каучук от «капризов», сделать его более стойким к жаре и холоду. Уже шесть лет без устали трудился Гудьир, ставил сотни опытов и — всё бесполезно: каучук не поддавался никаким хитростям. И вдруг совсем неожиданно пришла удача.

Однажды Гудьир, как обычно, увлёкся очередным опытом. Он даже позабыл о последней «порции» каучука, беспечно оставленной на горячей плите. Когда бедный Чарлз опомнился, он даже побледнел от страха и стремглав бросился к плите: растаял, погиб драгоценный материал! Теперь надолго придётся отложить опыты.



Но, к радостному удивлению изобретателя, каучук не испортился от тепла, не липнул к рукам, как это бывало с макинтошами. Напротив, каучук стал сухим и прочным, приобрёл ещё большую упругость и гибкость.

— Вот это здорово! — прошептал изумлённый Гудьир. Он прямо не верил ни глазам своим, ни рукам. Ведь именно этого и добивался изобретатель долгие годы.

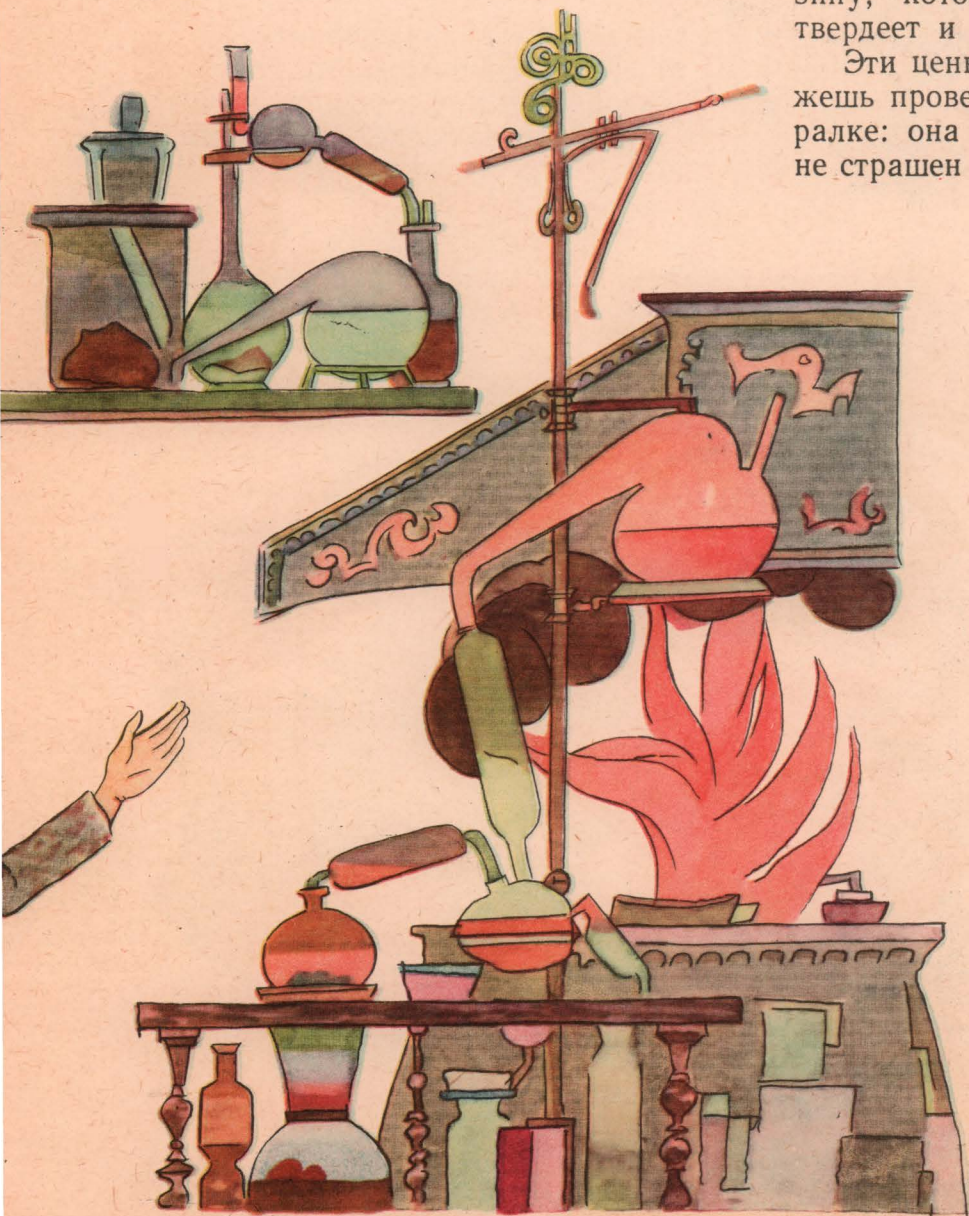
Выходит, что ему повезло? Просто — счастливый случай? Нет! Когда все мысли поглощены одной задачей, тогда решение раньше или позже придёт. Счастливый случай помогает только тем, кто этого заслуживает.

Как же всё-таки Гудьир перевоспитал каучук?

Давно уже было известно, что сера уменьшает липкость каучука. С этого и начал свои опыты изобретатель. Добавляя то больше, то меньше серы, Гудьир старался изменить свойства каучука, сделать его более выносливым. Тогда-то «счастливый случай» и подсказал, что каучук с примесью серы надо ещё подогреть. Это было в 1839 году.

Гудьир добился цели: он вылечил каучук от его болезней, превратил в резину, которая не тает от жары, не твердеет и не ломается на холоде.

Эти ценные свойства резины ты можешь проверить на своём ластике-стиралке: она не боится зимних морозов и не страшен ей летний зной.



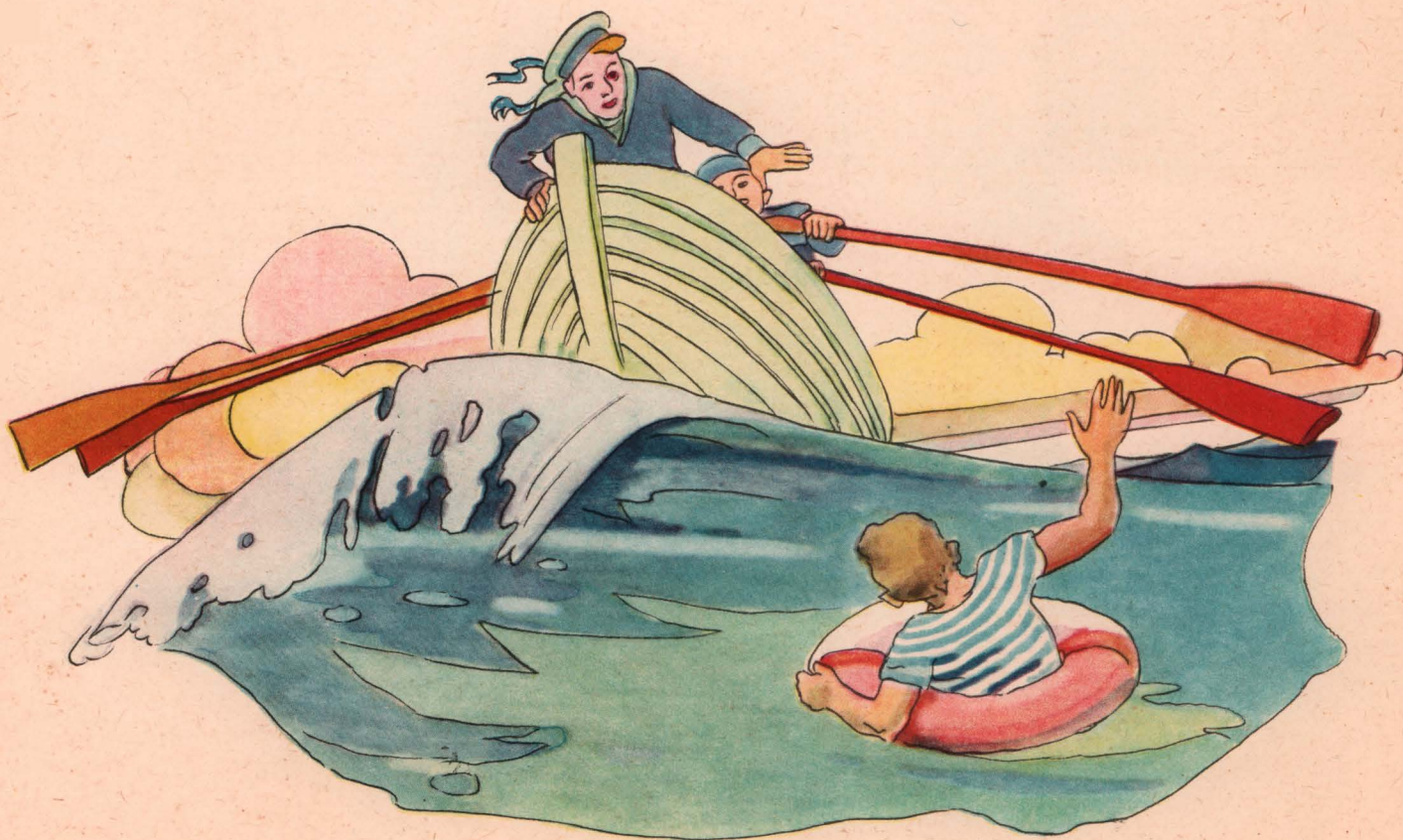
НАЧИНАЕТСЯ КАУЧУКОВАЯ ГОРЯЧКА

Замечательным изобретением Гудьира воспользовались богатые и ловкие дельцы. Они построили крупные фабрики резиновых изделий. Разве мог соперничать с капиталистами Гудьир, у которого ничего, кроме долгов, не было. По-прежнему пуст был его каучуковый кошелек, и нуждался изобретатель до последних дней своей жизни. Умер Гудьир сто лет назад, в 1860 году, когда резина уже распространилась чуть ли не по всему свету.

Теперь можно было смело покупать галоши и макинтоши, не опасаясь печальных сюрпризов ни зимой, ни летом. Пожарные шланги, спасательные круги для утопающих, резиновые сапоги и боты, надувные подушки, велосипедные шины, почтовые сумки для письмоносцев, разноцветные мячи и множество других вещей изготавливали из резины.

Но для резины нужен каучук. Никому раньше и не снилось, что так много понадобится слёз као-учу. Начиналась неслыханная горячка. Гевея сулила несметные богатства — только бы поскорее и побольше нацедить её драгоценного молока.

В джунглях Бразилии миллионы этих деревьев. Но вот какая неприятность: разбросаны они на большом расстоянии одно от другого. Приходилось прорубать тропинки в непроходимой лесной чаще от каждой гевеи к её соседкам. Трудное это дело, и мало кто соглашался работать в зелёной ловушке, где тысячи людей уже погибли от тропической лихорадки.



А каучука нужно было всё больше и больше: не сотни килограммов, а тонны, тысячи тонн.

— Но разве только в Бразилии может расти капризная красавица гевея? Ах, она избалована солнцем! Ей необходимо обилие влаги? Ну что ж, такой климат не в одной только Южной Америке. Тропики Азии ничуть не хуже, и, может быть, ещё больше понравятся прихотливой као-учу?!

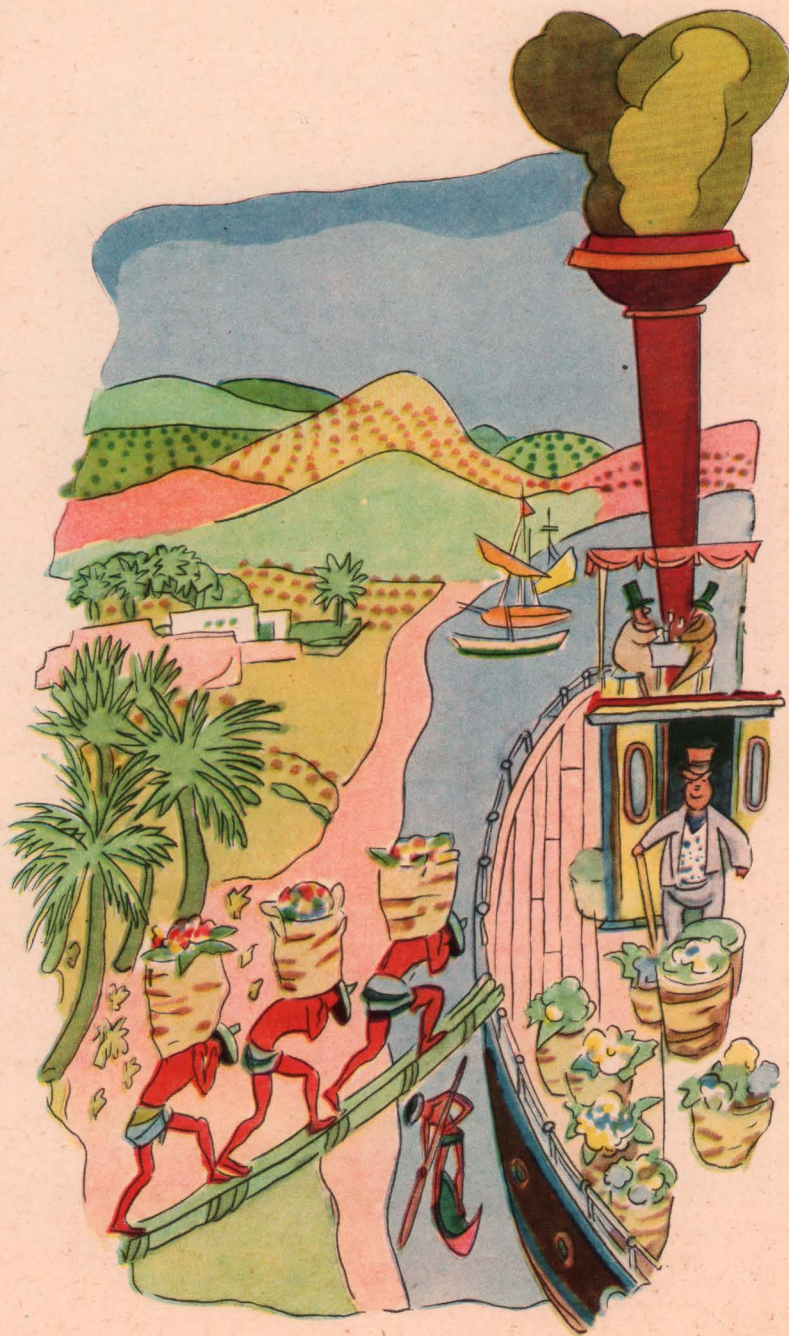
Так рассуждали английские богачи — владельцы огромных имений в азиатских колониях. Почему бы на этих просторах не поселить бразильскую неженку-гевею?

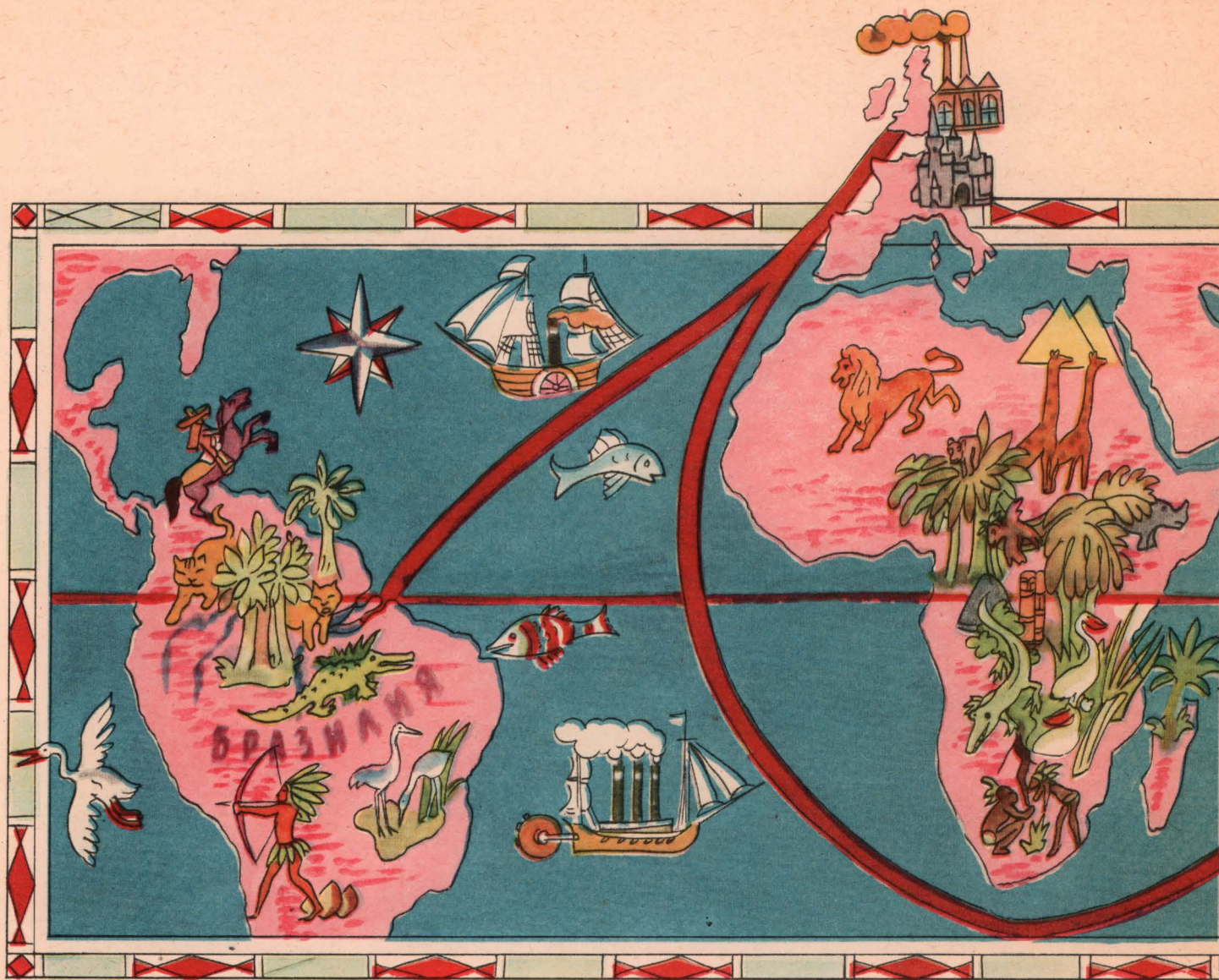
Но этого сделать нельзя: бразильское правительство строго-настрого запретило вывозить из страны семена гевей. Как тут быть?

ДОЛГОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ

Весной 1876 года в Бразилию прибыл из Англии Генри Уикгэм, господин невысокого роста с солидным брюшком, на котором висела массивная золотая цепь от карманных часов.

Английский гость, ботаник по профессии, располагал к доверию: он так искренне и красноречиво рассказывал о своих путешествиях. Ещё в молодости изучал он сказочную природу солнечной Бразилии, а теперь хочет собрать коллекцию редких, растущих только здесь орхидей для королевской оранжереи близ Лондона.

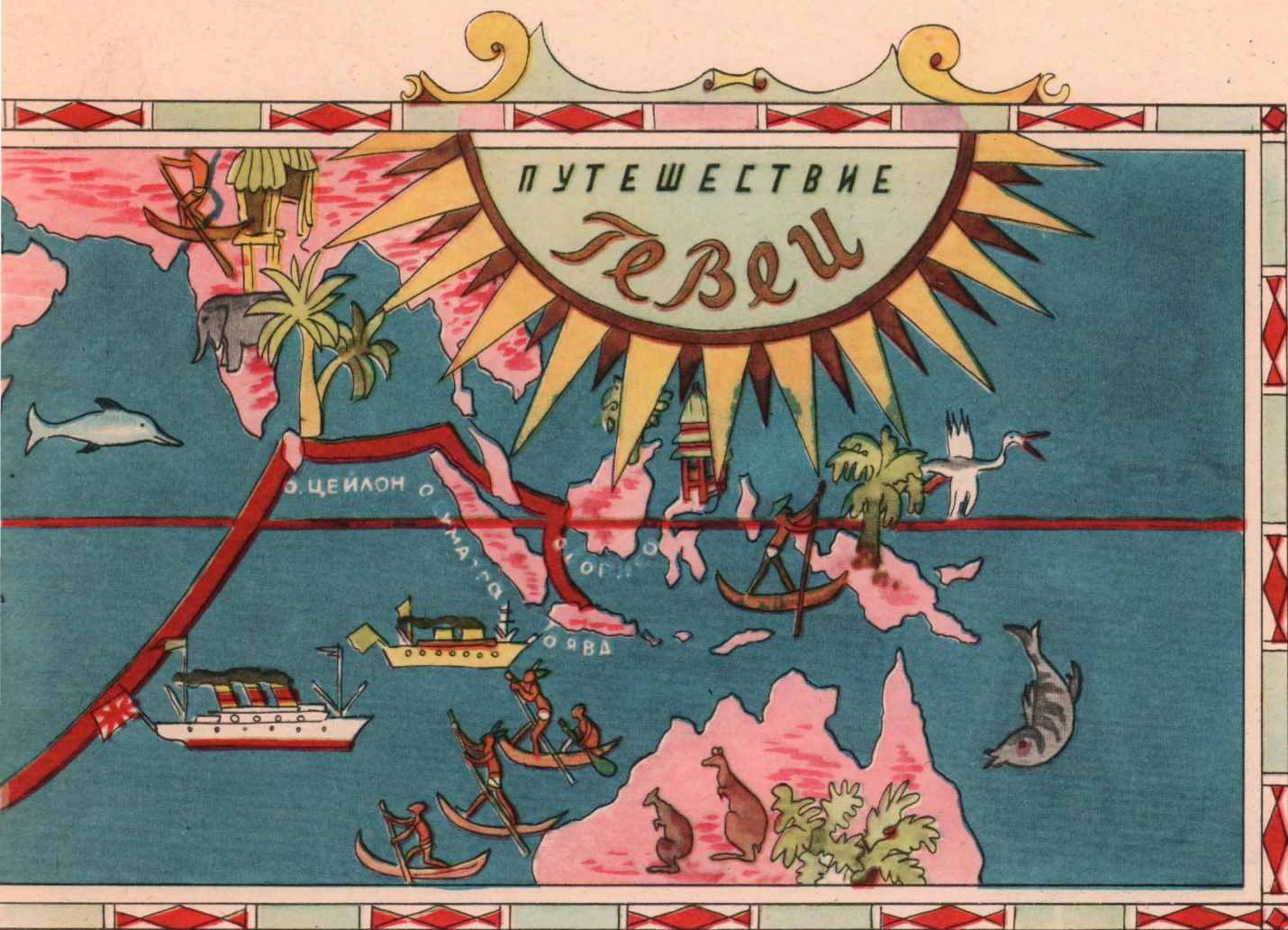




Как не помочь учёному цветоводу? И бразильцы позаботились о том, чтобы ничего не мешало Уикгэму искать нужные ему цветочки.

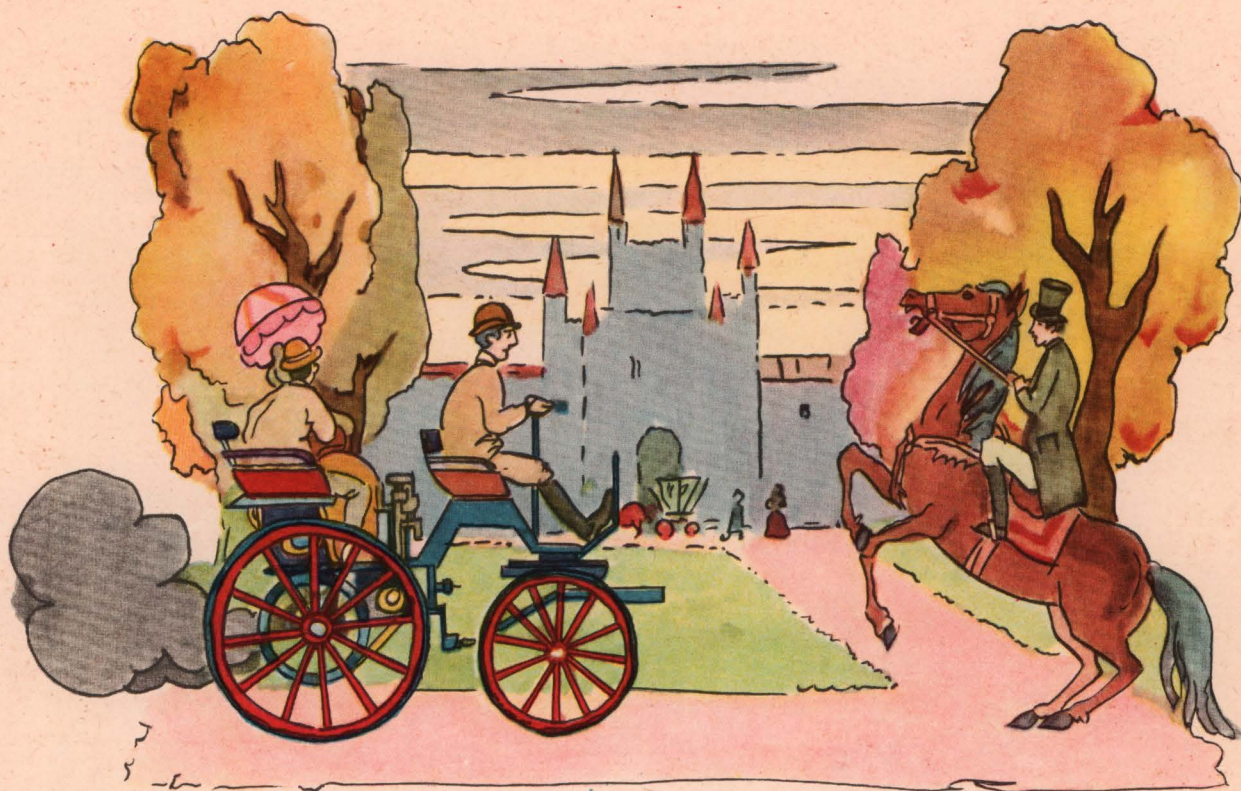
Через два месяца он уже грузил на пароход корзины и ящики с орхидеями. Портовые чиновники внимательно осмотрели груз, ничего подозрительного не обнаружили и вежливо пожелали почтенному гостю счастливого плавания.

Но лишь только скрылись из виду берега гостеприимной Бразилии, как с борта парохода были выброшены цветы. Теперь они только мешали укрытым на дне корзин семенам гевеи. Уикгэм коварно обманул доверчивых бразильцев.



Правда, большая часть из 70 000 украденных семян погибла в пути. И лишь несколько десятков дали ростки в оранжерее. Но и этого было достаточно. Из Лондона саженцы отправились в новое плавание — на остров Цейлон. Здесь гевея чувствовала себя не хуже, чем на своей родине, и через пять лет зацвела.

А потом семена совершили путешествия на Малакку и остров Борнео, затем на Суматру и Яву. Так возникли первые искусственные насаждения гевеи. В 1900 году эти плантации дали всего лишь четыре тонны каучука, а в Бразилии были собраны десятки тысяч тонн от дикорастущей гевеи. Но уже не хватало бразильского каучука.



Тогда, шестьдесят лет назад, только начинали свою жизнь вот эти странные самоходные экипажи. Шумно пыхтели они, пуская клубы удушливого дыма и едва обгоняя напуганных лошадей. Сначала совсем немного было автомобилей, но этим «безлошадным коляскам» предстояло великое будущее. Быстро умножалось их число.

А ведь каждому автомобилю необходимы четыре резиновые камеры и столько же тяжёлых шин. В сравнении с ними галоши или макинтоши — просто мелочь.

На мяч уходит 30—50 граммов каучука, на пару галош — 200, на непромокаемый плащ — 800 граммов, а на шины одного легкового автомобиля — десятки килограммов.

Автомобиль за его скорость прозвали «пожирателем пространства». Но он стал и ненасытным пожирателем резины: его «обувь» поглощает в четыре раза больше каучука, чем все остальные резиновые изделия, вместе взятые.

Вот почему не хватало бразильского каучука. Вот почему хозяева стремительно расширяли свои каучуковые плантации.

Миллионам посаженных здесь гевей нужны были усердные, неутомимые слуги с умелыми, заботливыми руками. Где раздобыть эти рабочие руки подешевле? Конечно, там, где голод, нищета, разорение гонят людей на любую работу.

СКОРЕЕ ЛОВИТЕ СЧАСТЬЕ!

В портах и на вокзалах, у гостиниц и на базарах толпятся голодные кули и рикши. Кули готовы таскать любой груз на своих исхудавших, костистых плечах и спинах, а рикши впрягаются, как лошади, в двуколки и бегом везут своих пассажиров. Но чересчур много в Китайской империи бедняков — на всех не хватает работы. И вдруг словно с неба свалилась неожиданная радость:

— Спешите! Не упускайте редкий случай: счастье два раза не стучится в дверь!!! — во всю глотку орёт какой-то иностранец, стоя на бочке и размахивая листом бумаги.

Это вербовщик: он набирает рабочих на каучуковые плантации и прямо захлёбывается, расписывая, как там хорошо живётся.

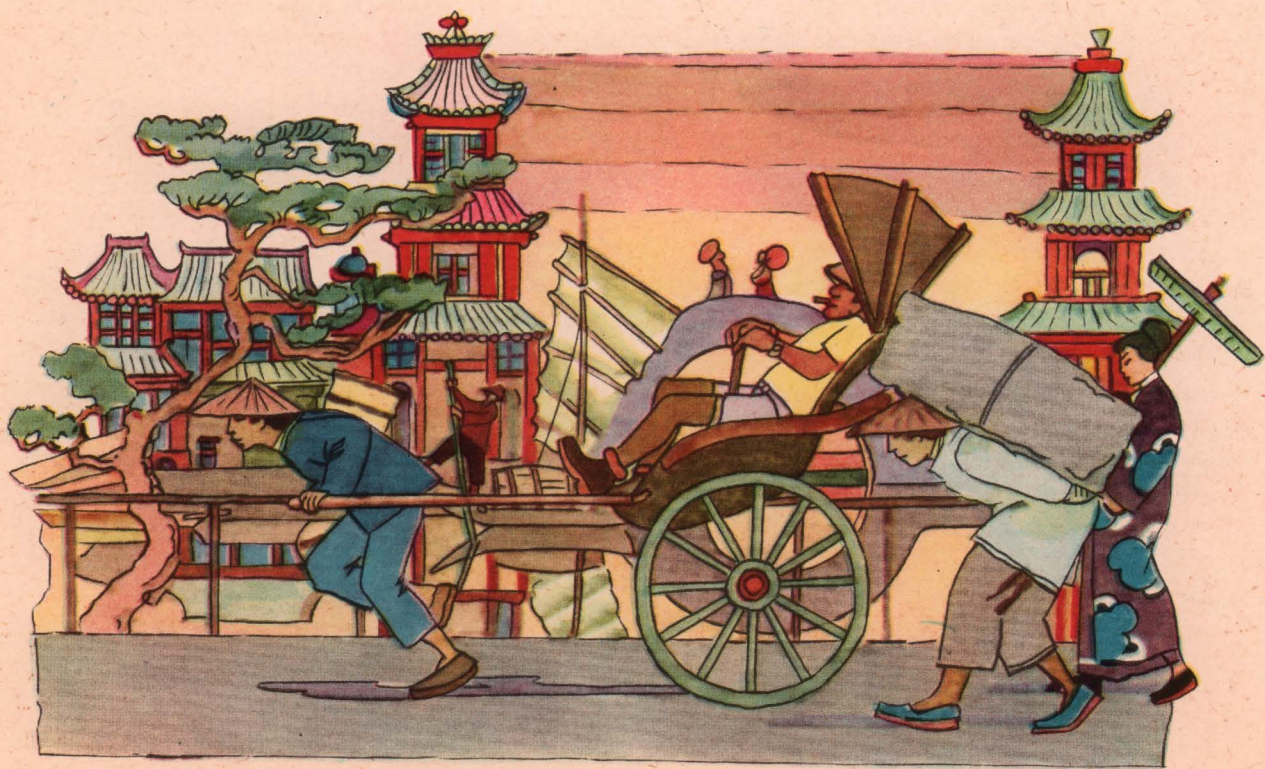
— Работа совсем лёгкая — даже дети справляются, а заработок отличный: за десять лет можно столько накопить, что хватит на всю остальную жизнь. Счастье в твоих руках — только подпиши эту бумагу-договор.

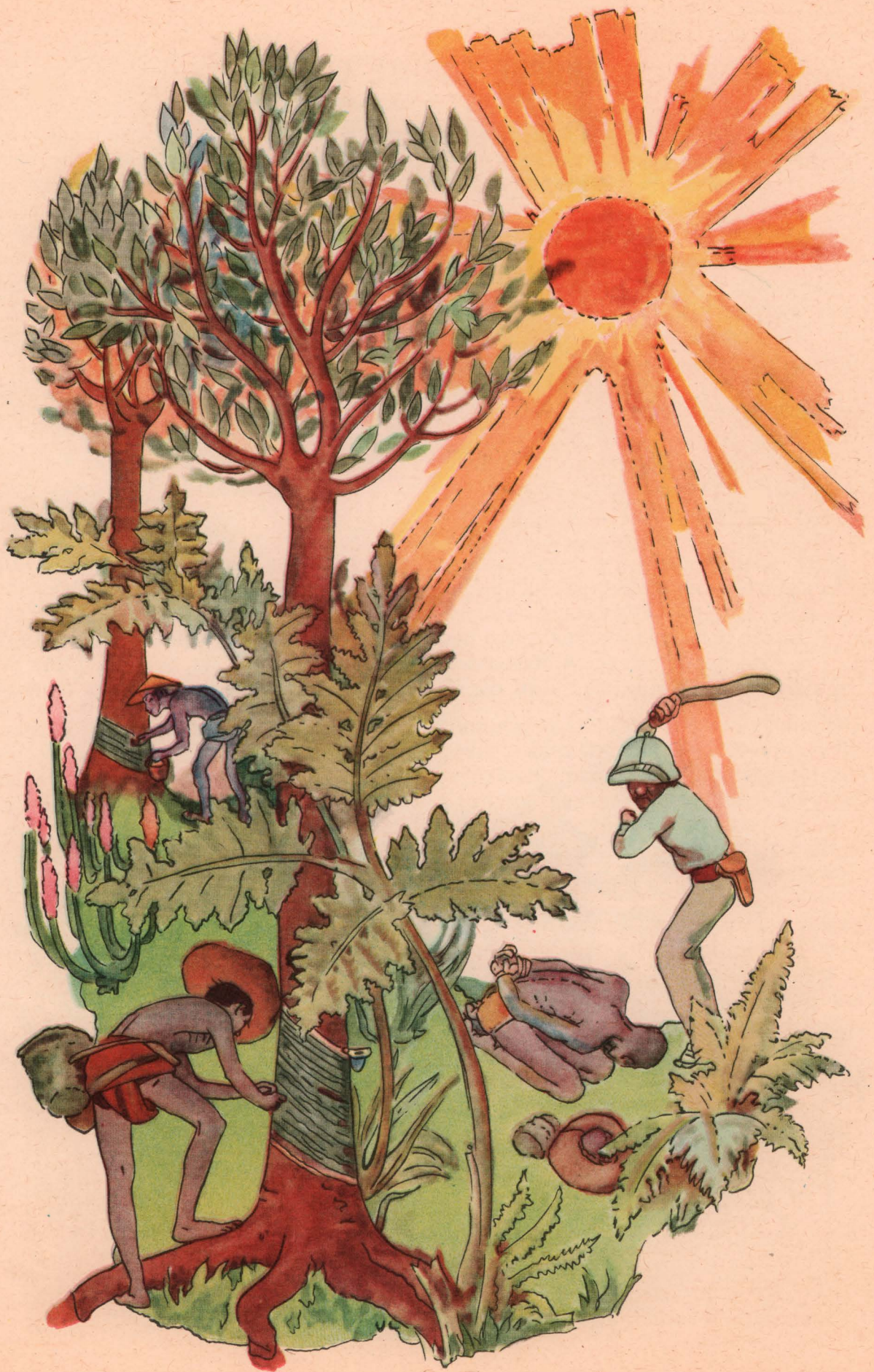
Договор был написан на английском языке, а если бы и на китайском — всё равно кули, рикши и другие бедняки читать не умели. Но они внимательно слушали вербовщика, и его громкий голос звучал для них радостной музыкой, рождая на измученных, давно уже небритых лицах доверчивые улыбки.

И как не поверить этому добродушному на вид, чисто одетому господину? Он курит такие душистые сигары, что даже дым их приятно дурманит голову. А больше всего кружится голова от заманчивых обещаний.

Более осторожные люди, что постарше и опытнее, предостерегали молодых:

— Не верьте щедрым обещаньям! Помните мудрую пословицу: рыба видит приманку, а не крючок! Как бы и вас не подцепили на сладкую приманку.





Но молодёжь не всегда слушает старших.

«Ведь мы ничем не рискуем: хуже, чем есть, быть не может!» — утешали себя те, кто согласился уехать.

Десятки тысяч людей, сильных, здоровых, неутомимых, отправлялись в дальние края, преисполненные радостных надежд.

КАУЧУКОВЫЕ ПЛАНТАЦИИ

На плантациях приезжих встречали строгие люди. Глаза у них холодные, как у змей. У каждого к поясу подвешен гибкий резиновый хлыст. Они недолго учили новичков, и переводчик разъяснял их короткие фразы-приказы:

— Вот так делай надрез и насечки — тогда больше будет сока. Но берегись: глубокая рана может погубить драгоценную гевею. За испорченное дерево ты ответишь своим заработком. А сверх того ещё заработаешь вот этого хлыста. Он больно кусает, и кое-кому от него уже не поздоровилось...

Душно и жарко было на плантации, но от этих слов холод побежал по спине, подкрался к сердцу, и сжалось оно в предчувствии непоправимой беды...

«Работа вас ждёт нетрудная», обещал вербовщик. И в самом деле, не велик труд — сделать надрез на коре, чтобы слёзы гевеи стекали в чашку. Она заполняется соком два раза в сутки, и дважды надо перелить сок из чашек в ведро. Всё это так легко, что и впрямь под силу даже ребёнку.

Но один работник должен за день обойти 350 деревьев по два раза: опорожнить 700 чашек! Если на каждую чашку понадобится только одна минута, и то наберётся почти двенадцать часов. А кроме того, ещё надо сделать новые надрезы там, где старые уже зажили и перестали «плакать».

Новички скоро поняли: ни у кого не хватит сил трудиться по 16—18 часов в сутки, чтобы заработать обещанную плату.

Нестерпимо томит жарища, трудно дышать, и от усталости перед глазами плывут тёмные круги, а ты беги, торопись, иначе не успеешь. Но слишком спешить тоже нельзя: если загубишь это проклятое дерево или ненароком прольёшь слёзы гевеи, то ответишь за это своими слезами и кровью.

Невыносимо тяжёл труд, зато легко богатеют хозяева плантаций.

Самые выносливые рабочие уже не надеются вырваться из этого ада и покорно повторяют в бессильном отчаянии:

«Никто не вернётся отсюда ни живым, ни мёртвым. Бежать? Нет, отсюда не убежишь! И путь у всех у нас один — в братскую могилу. Каучук — это смерть!...»

Каучук из колоний увозили в чужедальние страны. Там из него делали га-лоши и макинтоши, игрушки и безделушки, миллионы шин для велосипедов и автомашин. И те, кто пользовались резиной, не думали и не знали о безмерных муках людей на плантациях. Лишь недавно удалось народам Индонезии, Малайи, Таиланда, Бирмы, Цейлона избавиться от чужеземных хозяев. Многие из бывших колоний стали независимыми государствами. Теперь здесь нет и никогда не будет рабского труда.

Посмотри на карту, и ты найдёшь эти страны. Больше всего каучука добывается сейчас в Индонезии. Богата и обильна природа трёх тысяч островов этой республики. Здесь вечно зеленеют растения и бессменно царит лето.

СОВЕТСКИЙ КАУЧУК

Взгляни на подмётки своих галош или ботишков. Может быть, там ты увидишь название завода — «Красный Треугольник». Это очень старый завод: в 1960 году ему исполнилось сто лет. Галоши с треугольником на подмётке заслужили славу далеко за пределами нашей Родины.

Своего каучука у нас не было, приходилось покупать его в Англии или Голландии. После революции капиталисты сначала вообще не хотели продавать нам свои товары, и нашей стране угрожал каучуковый голод.

Теперь без каучука не проживёшь. Чтобы не зависеть от капиталистов, Советский Союз должен иметь свой, отечественный каучук.

Мы пытались поселить гевею на Советской земле. Но гевея не картофель: где попало её не посадишь. И картофель не в любом месте приживается. Избалованной теплолюбивой гевее у нас даже в самых жарких местах было слишком холодно.

Мы решили так: раз ты капризничаешь, обойдёмся без тебя. И обошлись: мы разыскали у себя неприхотливое растение кок-сагыз, содержащее каучук. А самое главное — научились получать искусственный каучук — «из картошки».

Многие иностранные учёные были твёрдо убеждены: только природа умеет создавать каучук, а человеку это не по силам. Так ли?

Было ведь время, когда шёлк получали только от куколок шелкопряда, а теперь искусственного шёлка сколько угодно, и стоит он гораздо дешевле, чем природный. Так почему натуральный каучук нельзя заменить искусственным? Ведь не природа должна командовать человеком, а человек природой...

ДВОЙНАЯ ПОБЕДА

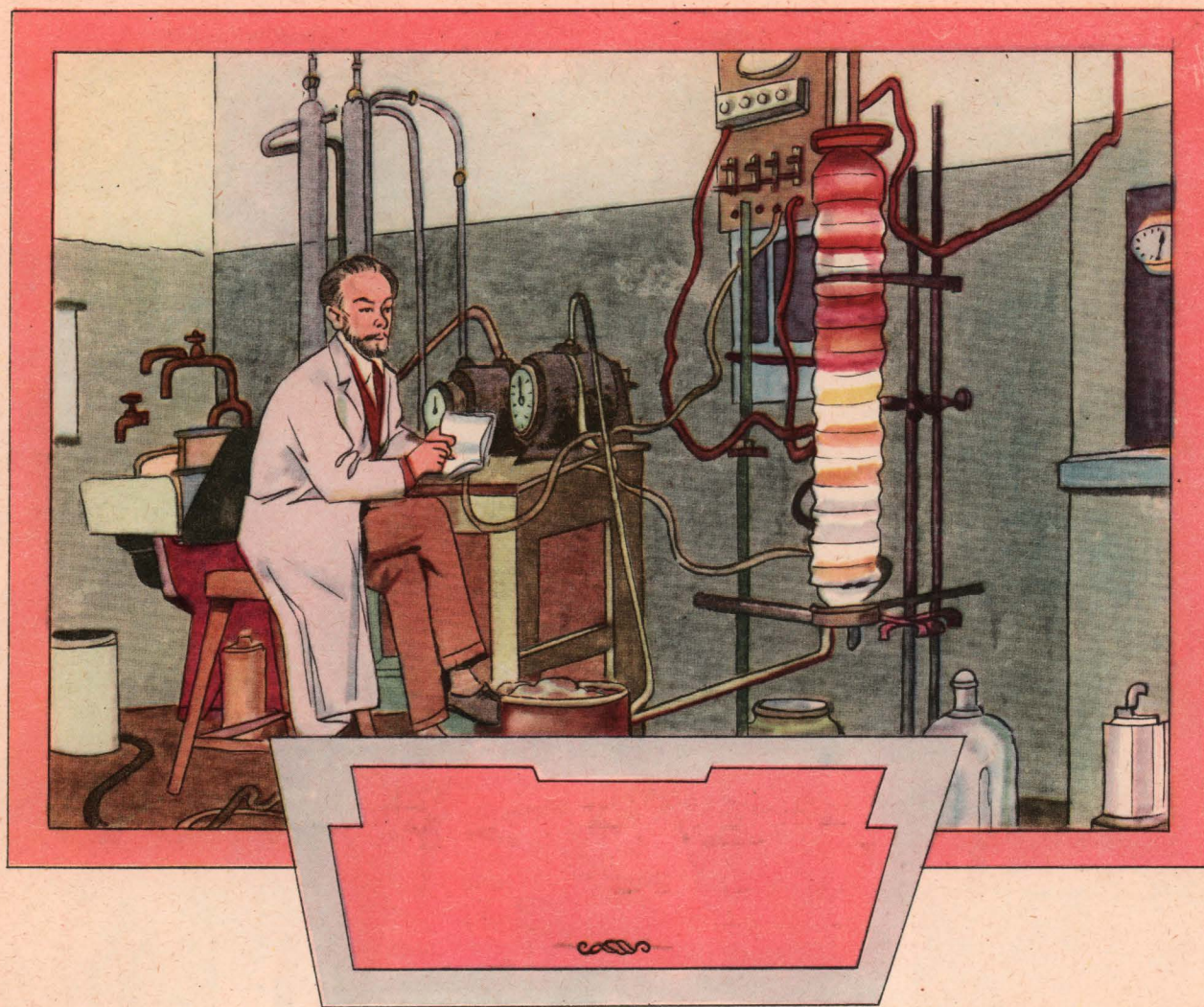
Больше ста лет назад учёные открыли важную тайну: природа изготавливает каучук из углерода и водорода. По этим названиям ты и сам догадаешься, что углерод можно получить из угля, а водород — из воды. Теперь остаётся соединить их, и — готов каучук. Совсем просто, но только... на словах. А на деле учёные десятки лет не могли решить эту задачу.

Вот уж поистине, близок локоть, да не укусишь. Обидно даже: из чего состоит каучук, узнали, а сделать его не могли. Впрочем, ещё в 1900 году русский химик Кондаков получил искусственный каучук, но стоил он дороже природного, а был хуже.

Прошло около десяти лет, и прославился другой русский учёный — Сергей Васильевич Лебедев. Он получил искусственный каучук лучшего качества и более удобным способом, чем Кондаков. Однако понадобилось ещё почти двадцать лет, чтобы одержать решающую победу.

В 1926 году весь мир облетело важное сообщение: Советский Союз выдаст 25 000 рублей золотом тому, кто изготовит самый дешёвый искусственный каучук, не уступающий по качеству натуральному.

В этом соревновании-конкурсе участвовали учёные нескольких стран. Много образцов искусственного каучука было прислано в Москву, но лучше всех оказался каучук, созданный Лебедевым.



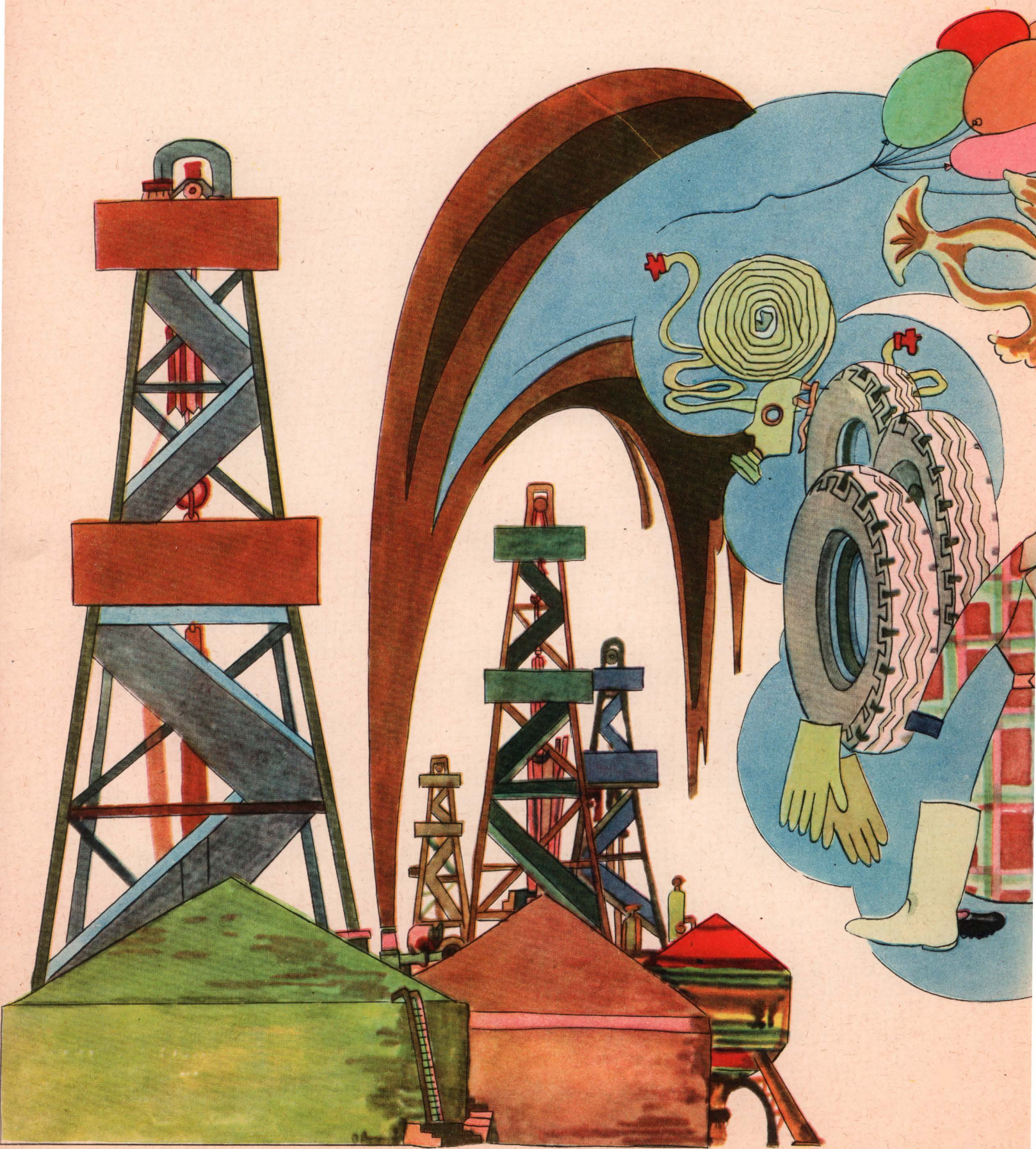
Это была двойная победа: победа всемогущей человеческой мысли в соревновании с природой и победа советской науки в соревновании с иностранной.

Теперь каучуковый голод уже не мог угрожать Советской стране. У нас появился свой искусственный или, как его называли учёные, Синтетический Каучук; ещё короче, по первым буквам — СК. Впервые он был создан в нашей стране. И мы вправе гордиться: СССР — родина СК.

СК ИЗ НЕВИДИМКИ

Есть в Москве Государственный музей революции. Там хранятся старинные листовки, оружие, знамёна, обагрённые кровью борцов за свободу, за победу коммунизма в нашей стране. Среди этих памятников, дорогих сердцу каждого советского человека, ты увидишь под стеклом и брусок СК, созданный профессором Лебедевым.

Сергей Васильевич получил этот каучук из спирта, а спирт тогда вырабатывали из картофеля или зерна. Такой «каучук из картошки» обходился втрое дешевле, чем заграничный из слёз гевеи. При этом из сотни килограммов картофеля мы получали целый килограмм СК — не так уж мало.





Но каучука нам нужно много, так много, что он поглощал бы миллионы тонн картофеля ежегодно. Не отказываться же нам от картофеля ради ненасытного каучука. Конечно, нет! И советские учёные нашли способ добывать спирт для каучука из древесных опилок, которые раньше выбрасывали или сжигали. Ещё дешевле обходится спирт из нефти, угля, даже из... невидимок.

Посмотри на этот фонтан нефти: её гонят вверх с огромной силой подземные газы. Но едва только вырвутся из недр земли эти попутчики нефти, как тотчас же исчезают бесследно, неуловимо, будто их и не бывало. Раньше никто на этих невидимок и внимания не обращал, пока учёные — спасибо им! — не надумали.



Ведь из этих газов-попутчиков можно изготавливать лаки, лекарства, удобрения, каучук — множество полезных вещей!

По совету учёных и при их помощи научились мы улавливать невидимые нефтяные газы. Из них, а также из того газа, что горит в наших кухонных плитах, мы получаем самый дешёвый каучук и не тратим на него ни картофеля, ни зерна.

А ЧТО ЖЕ ДАЛЬШЕ?

Пожалуй, ты подумаешь: теперь у нас много СК, и можно обойтись без натурального каучука. Ошибаешься! В автомобильных шинах, например, природный каучук пока служит дольше, чем синтетический. Но так будет не всегда.

Природа создаёт каучук одного сорта, и свойства его одинаковы, где бы ни выращивали гевею — в Индонезии или на Цейлоне, в Бирме или Таиланде. А синтетический каучук можно изготовить по определённому заказу и в большинстве случаев он несколько не уступает природному, даже превосходит его.

В галошах, например, нет натурального каучука, и всё-таки служат они отлично, а то ли ещё будет! Одной пары, вероятно, хватит на всю жизнь — это будут поистине «вечные галоши», без износа. И ничего неожиданного в этом нет.

Ведь и теперь кожаный верх ботинок изнашивается и рвётся раньше, чем толстая каучуковая подмётка. И ботинки можно бы ещё долго носить, если бы выдержала кожа.

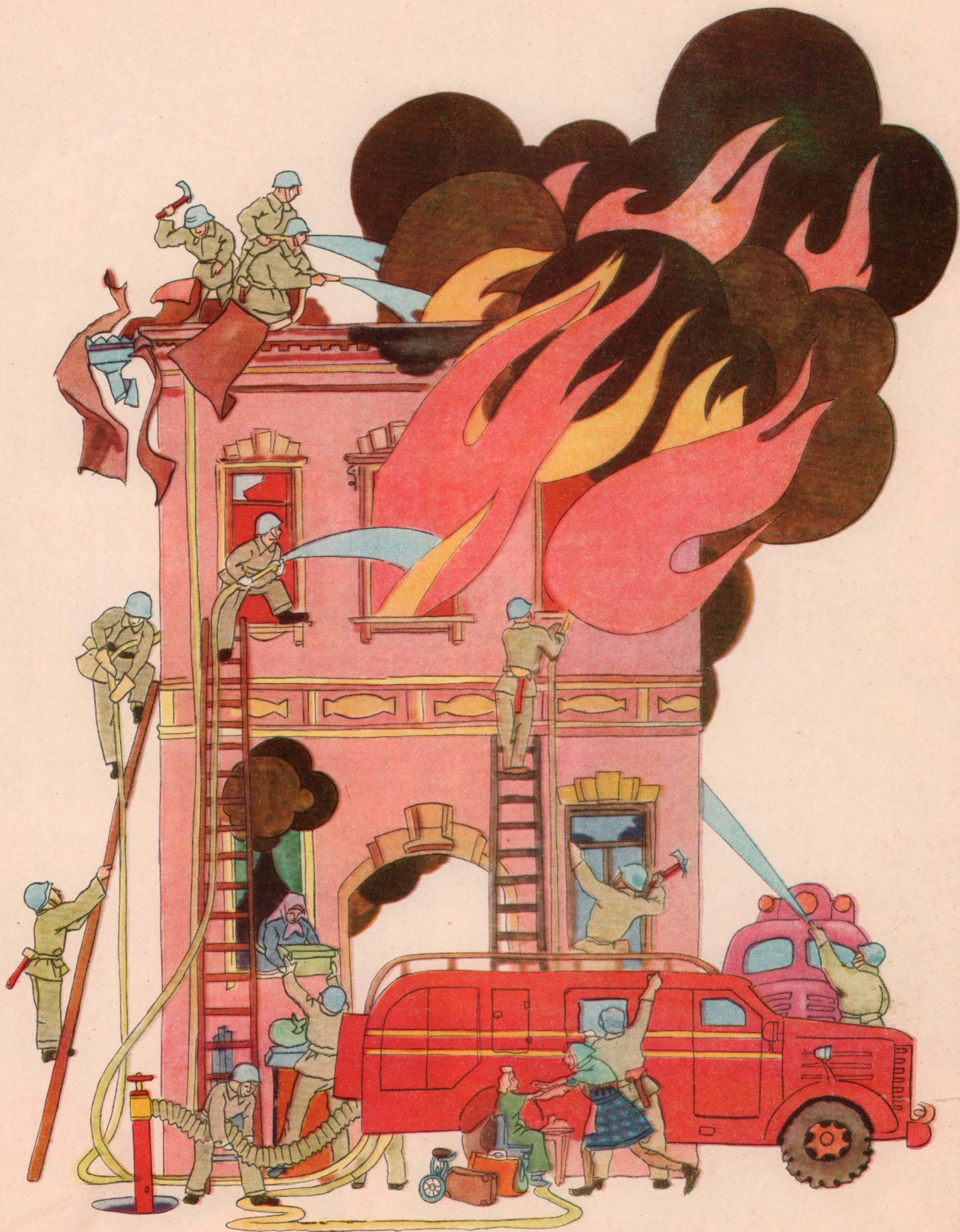
Здесь подмётка служит дольше, чем верх, а вот у автомобиля — наоборот: шины даже из натурального каучука выдерживают лишь около 50 000 километров, а машина может пройти 250 000 километров и больше. Подсчитай, сколько нужно шин для четырёхколёсного автомобиля. Двадцать штук! И получается так, что шины стоят дороже машины.

Но скоро не из натурального, а из синтетического каучука будут созданы такие прочные шины, что их хватит автомобилю на всю его долгую жизнь, — это будут поистине «бессмертные шины».

Не так далеко и то время, когда синтетический каучук совсем вытеснит натуральный. Освободятся миллионы гектаров земли, занятых прихотливой гевеей. И тогда только книги напомнят о слезах као-учу...

СОДЕРЖАНИЕ

Старые знакомые	1
Где её только нет?	2
Шары-прыгуны	4
Плачущее дерево	4
Первые галоши	7
Макинтош и его макинтош	7
Одни огорчения	8
Лекарь каучуковых болезней	10
Начинается каучуковая горячка	12
Долгое путешествие	13
Скорее ловите счастье!	17
Каучуковые плантации	19
Советский каучук	20
Двойная победа	20
СК из невидимки	21
А что же дальше?	24



Электронный вариант книги:

Скан, обработка, формат: manjak1961

Цена 18 коп.



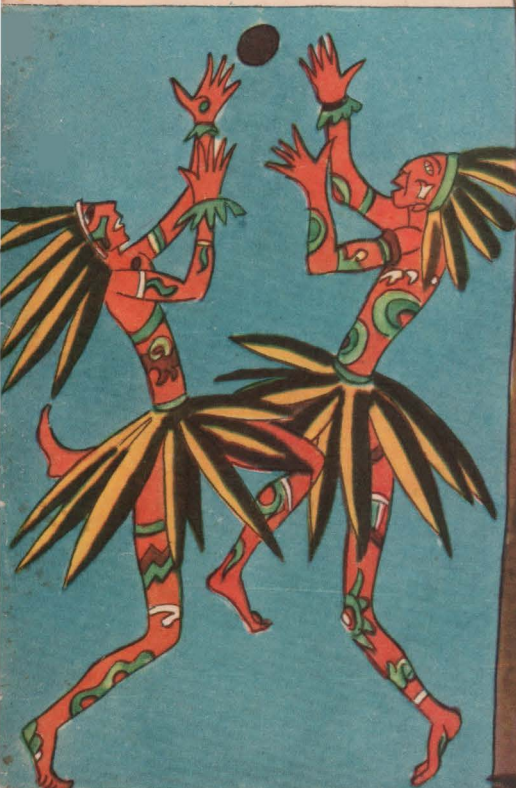
Р И С У Н К И И. К А Б А К О В А



ДЛЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА
ШУР ЯКОВ ИСИДОРОВИЧ
СЛЕЗЫ КАО-УЧУ

Редактор И. Л. Гольдфельд. Художественный редактор А. С. Куприянов.
Технический редактор Т. В. Печковская
Подписано к печати 16 VIII-60 г. Л. 122912. Формат бумаги 60 × 92 $\frac{1}{8}$. Печ. л. 3,5. Уч.-изд. л. 2,66.
Тираж 125 000. Цена 18 коп. Заказ 827. Изд. № 707.
Издательство «Детский мир» Министерства культуры РСФСР
Москва, А-55, Бутырский вал, 68.

Отпечатано типографией им. Сталина с гравировок полиграфического комбината
им. Якуба Коласа
Минск, проспект Сталина, 79.



Я К О В Ш У Р

слёзы

КАО-УЧУ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ДЕТСКИЙ МИР»

1961