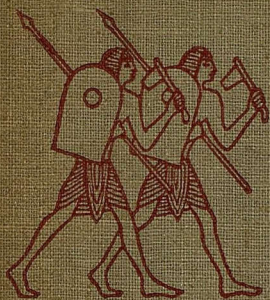


О. ДРОЖЖИН



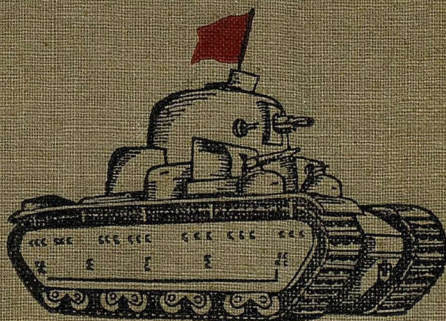
У Д А Р



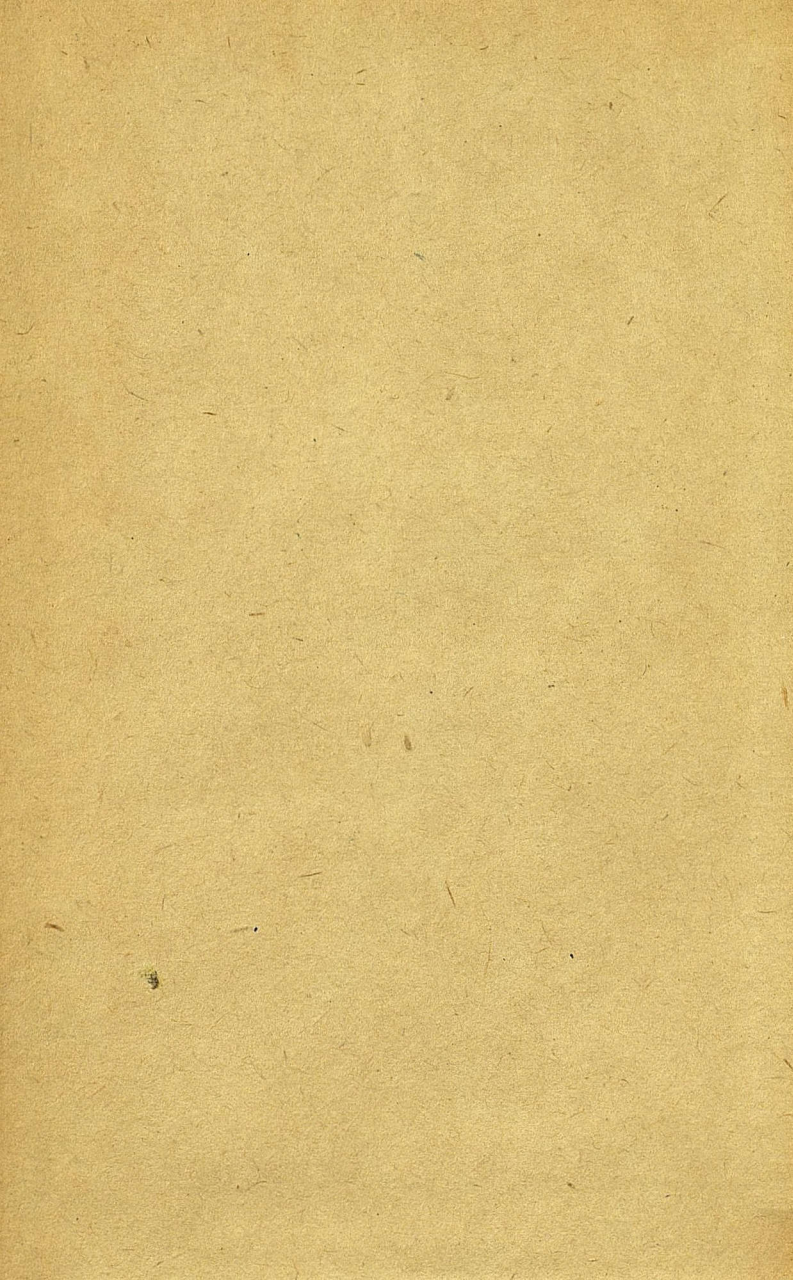
И



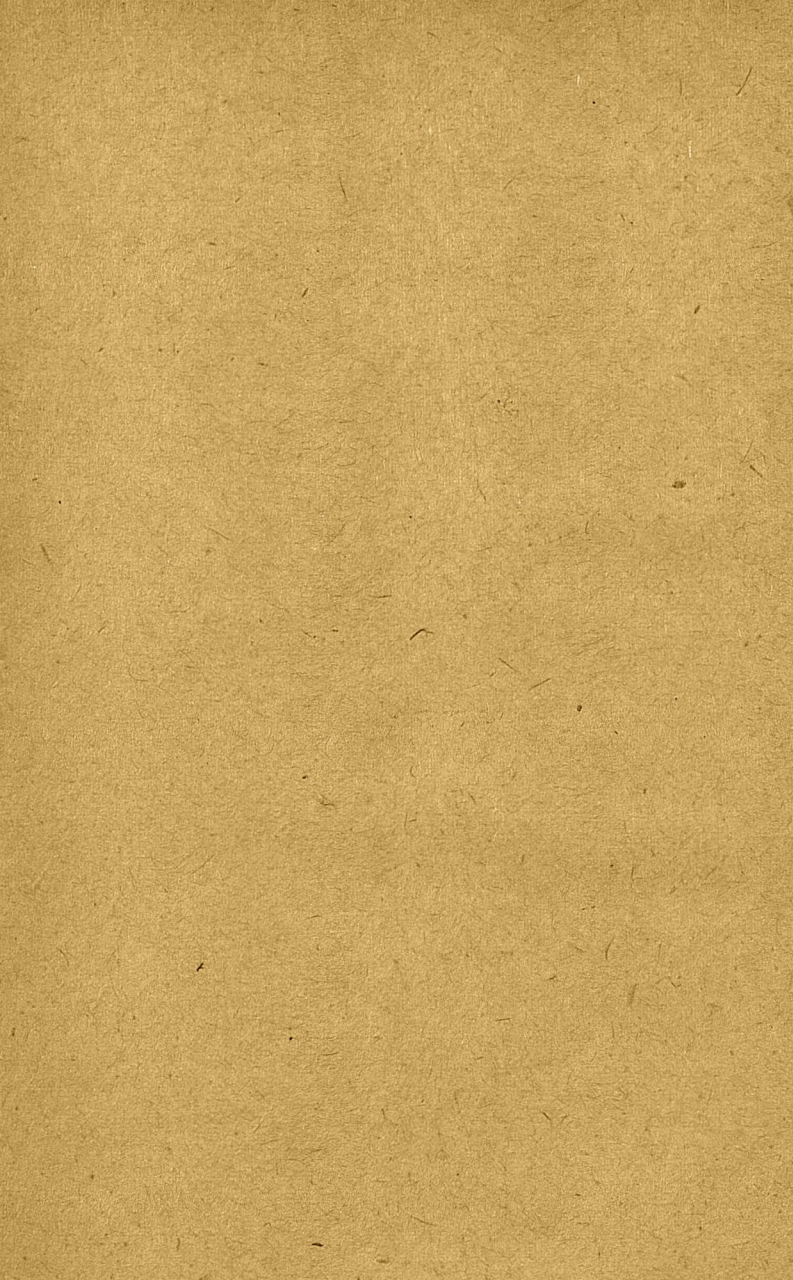
З А Щ И Т А



ДЕТИЗДАТ ЦК ВЛКСМ







ШКОЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА

О. ДРОЖЖИН

Д 753

УДАР
И
ЗАЩИТА



Центральный Комитет
Всесоюзного Ленинского Коммунистического Союза Молодежи
ИЗДАТЕЛЬСТВО ДЕТСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
Москва 1941 Ленинград

Ребята! Напишите нам, понравилась ли вам эта книга. Укажите свой адрес, имя, фамилию и возраст.

Наш адрес: Москва 12, Малый Черкасский пер., д. 1. Детиздат, Массовый отдел.

~~30519~~ 1857-5811

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
ДОМА ДЕТСКОЙ КНИГИ
ДЕТГИЗА

680512 Кх-рег.

Российская государственная
детская библиотека

ДЛЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Ответственный редактор *Г. Эйхлер*. Художественный редактор *П. Суворов*.
Технический редактор *М. Кутузова*. Корректоры *С. Либова* и *О. Капач*.

Сдано в производство 25/V 1940 г. Подписано к печати 30/XII 1940 г. Детиздат
№ 2686. Индекс Д-8. Формат 84 x 108^{1/2}. 7^{1/2} печ. л. (6 уч.-изд. л.). 29 000 зн. в печ. л.
Тираж 180 000 экз. АЗ1078. Заказ № 928.

Фабрика детской книги Изд-ва детской литературы ЦК ВЛКСМ.
Москва, Сушевский вал, 49.

УДАР И ЗАЩИТА

Во всякой битве каждый боец старается нанести противнику такой удар, чтобы тот свалился на землю запертво или хотя бы раненный. Победа в бою достается тому войску, которое своими ударами успеет настолько обессилить другое войско, что оно уже не может более сопротивляться.

Удар — главное дело в бою!

Но не единственное. От всякого удара есть защита. Чем лучше защита, тем меньше вреда от удара.

Поэтому второе важное дело в бою — защита.

КУЛАК И КАМЕНЬ

Самое древнее оружие для удара — кулак, обыкновенный человеческий кулак.

Но кулак все же слабое оружие. Удар получается сильнее, когда в руке камень.

Перед кулаком у камня то преимущество, что его можно бросить в противника. А кулак не бросишь. Камнем, если его швырнуть, можно нанести удар на гораздо большем расстоянии, чем длина руки. Это очень важно!

Камнями люди часто пользовались в боевых схватках.

Тысячи две с половиной лет назад древние греки вели войну с персами. Персы хотели завоевать Грецию. Но греки храбро отбивались и одержали несколько славных побед над врагом.

Одним из участников этих боев был великий греческий писатель Эсхил. Он рассказывал, как в сражении возле города Саламина греки забросали камнями один отряд персов.

Почти весь отряд был уничтожен.

Камни бывают полезны для борьбы и в наше время.

В 1848 году, в июне месяце, французские рабочие в Париже подняли восстание против капиталистов. Богачей и их правительство защищали хорошо вооруженные войска. Рабочие перегородили почти все улицы Парижа заграждениями — баррикадами. На постройку баррикад шло все, что попадалось под руку: пустые ящики, телеги, бочки, камни.

У рабочих, защитников баррикад, были ружья. Но когда нехватало пороха или свинца, брались за камни и швыряли их в солдат.

И в царской России рабочие и крестьяне не раз угощали полицейских и жандармов градом камней.

ПРАЩА

Камень величиною с куриное яйцо взрослый человек может бросить метров на тридцать, на сорок, даже на пятьдесят. Но все это очень малые расстояния. Дальше метнуть камень невооруженной рукой нельзя: мускулы слабы!



Праща.

Однако еще первобытные люди хорошо понимали, что чем дальше летит камень, тем лучше для бойца. Он скорее может поразить противника.

Как же добиться большей дальности полета?

Об этом думали. Около трех-четырёх тысяч лет назад удалось изобрести замечательное приспособление, которое позволило бросать камень в два-три раза дальше, чем просто рукой.



Греки забрасывают персов камнями. (Рисунок Н. Н. Вышеславцева.)

Это приспособление называется праща и состоит всего-навсего из ленты длиною метра в два. Лента перегибается пополам. Оба конца берут в правую руку, а туда, где перегиб, кладут камень. После этого пращу начинают вертеть над головой. Раскрутят хорошенько, выпустят один конец пращи из руки, и камень полетит вдаль.

Праща — дешевое оружие. Сделать ее нетрудно. Для пращи можно взять ремень, ленту из полотна, а то даже и простое лыко — тонкую древесную кору. Изобрели



Древний воин бросает камень пращей.

пращу, вероятно, пастухи. Они пользовались ею для защиты стада от диких зверей.

Потом праща сделалась военным оружием.

У персов во время их нашествия на Грецию были целые отряды пращников. Персидские пращники на расстоянии ста метров ловко попадали в человека. Если удар приходился в голову или в грудь, противник падал замертво.

От персов пращу переняли греки. А от греков она перешла к древним римлянам. Эти вместо камней часто пользовались ядрами из обожженной глины и даже из свинца.

Свинцовые ядра имели вид и размеры желудя. Римляне их так и называли «желудями». Эти ядрышки были первыми пулями. Они часто наносили жестокие удары врагам, ломая даже кости.

Римляне любили делать на своих «желудях» разные надписи: «Поймай это!», или «Да погибнет враг!», или «Слава императору!»

Самыми замечательными пращниками в древнем мире были воинственные жители острова Родоса и Балеарских островов. Родос лежит в восточной части Средиземного моря — неподалеку от берегов Малой Азии, а Балеарские острова находятся в западной части — возле нынешней Испании.

Родосцы сплетали ленту пращи из длинных женских волос. Балеарцы же делали ее из тройных, сшитых вместе ремней.

На расстоянии ста пятидесяти метров эти пращники двумя-тремя ядрами убивали быка. В бою это были опасные противники.

ПАЛИЦА

Первобытные люди научились пользоваться, помимо камня, также и палкой как оружием. Тяжелой палкой со всего размаха можно нанести сильный удар противнику. Удар будет еще сильнее, если на конце палки имеется утолщение, шишка. Такая палка называется *палица*, или *булава*.

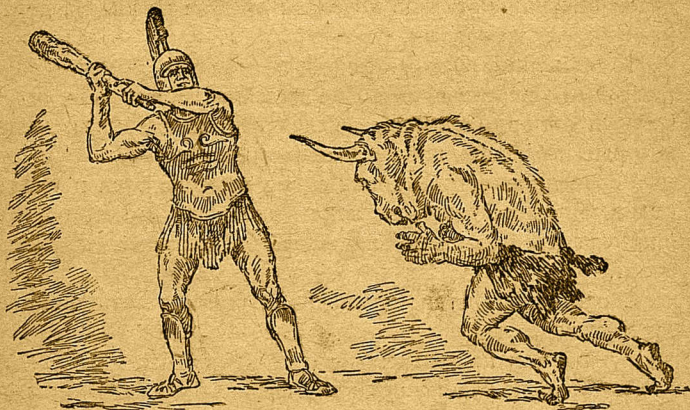
Палица, или булава, часто встречается в рассказах о древних греческих или римских героях и в былинах о древнерусских богатырях.

Прекрасную палицу имел, например, греческий сказочный герой Тезей.

Шел он однажды без всякого оружия в город Эпидавр. Вдруг дорогу ему преградил злодей Перифет с тяжелой палицей в руках. Перифет бросился на Тезея, хотел размозжить ему голову. Но Тезей увернулся от страшного удара и сам накинулся на Перифета.

Злодей в этом бою погиб. Тезей же взял себе его палицу и с тех пор больше с нею не расставался.

Вскоре после встречи с Перифетом Тезей отправился



Тезей и Минотавр. (Рисунок Н. Н. Вышеславцева.)

из Афин на остров Крит, к царю Миносу. На Крите был в то время огромный лабиринт со множеством запутанных ходов. В лабиринте жил Минотавр — злое чудовище с туловищем человека и головою быка.

Минотавр пожирал всех, кто попадался ему на глаза в лабиринте.

Минос, желая смерти Тезея, велел отвести его в лабиринт. Там Тезей встретился с Минотавром. Чудовище бросилось на Тезея с опущенной головой, чтобы проткнуть прищельца острыми рогами. Тезей не растерялся. Взмахнув своей палицей, он так стукнул Минотавра по бычьей голове, что тот свалился мертвым.

После этого Тезей выбрался из лабиринта и благополучно вернулся домой в Афины.

КОПЬЯ И ДРОТИКИ

Если конец палки заострить, то такую палкой — копьем — можно колоть противника.

Копье появилось очень давно — больше десяти тысяч лет назад. Это был еще каменный век. Люди тогда не знали никаких металлов и делали оружие из камня, дерева и костей животных.

За каменным веком следовали медный, бронзовый и железный. Железный век еще и сейчас продолжается. А начался он примерно три тысячи лет назад, когда люди впервые научились добывать железо из руды.

Деревянное острие копья легко притупляется и плохо колет. Поэтому еще в каменном веке люди начали прикреплять к копьям каменные и костяные наконечники.

С открытием меди наконечники стали делать медные. Медь мягкая, и наконечники из нее были плохие. Но все же лучше, чем каменные.

Еще лучшие наконечники делались из бронзы. Бронза — это та же медь, но с небольшой добавкой олова. Бронза гораздо тверже меди.



Древнегреческая фаланга. (Рисунок Н. Н. Вышеславцева.)

В войсках древних египтян, греков, римлян были обязательно и отряды копейщиков. Копья делались разной длины — от двух до пяти метров. Длинные копия у греков назывались *сариссами*.

Сражаться сариссой в одиночку нельзя. Сарисса для этого очень неудобна. Другое дело, когда воины с сариссами образуют фалангу. Так назывался боевой строй древнегреческой пехоты.

Бойцы становятся в ряд по сто, по двести и более человек. За первым рядом следует второй, третий, четвертый — до восьми и даже до десяти рядов. Воины первых четырех рядов держат сариссы, направленные вперед. Вот и получается густая колючая щетина, пробиться через которую почти невозможно.

Пятый и следующие ряды держат свои сариссы стоймя. Вперед их направить нельзя — мешают люди. Если воины первых рядов фаланги будут убиты, их место займут воины следующих рядов.

Фаланги греков под командой царя Александра Македонского наводили ужас на персов и на другие народы Востока.



Древний грек мечет дротик.

обученные воины могли метать дротики на расстояние до сорока шагов.

ЛУК И СТРЕЛЫ

Еще в каменном веке люди научились пускать небольшие дротики с помощью луков.

Лук — это гибкая палка, согнутая в дугу и стянутая по концам струною. Струна лука называется *тетивой*. Тетиву делали из кишок убитых животных.



Первобытный стрелок из лука. (Рисунок на стене пещеры Сальтадора в Испании.)

Лук был очень важным изобретением: он увеличил дальность удара. Дротики для метания из лука стали делать еще меньше и тоньше. Так появились *стрелы*.

Было время, когда первобытные люди жили в пещерах. При свете костров они иногда делали на стенах разные рисунки. Эти рисунки очень любопытны.

На одном из таких рисунков в пещере Сальтадора в Испании изображен охотник, стреляющий из лука дротиком. Лук большой, в рост человека. Лево́й рукой охотник держит лук и два дротика, право́й натягивает тетиву.

Этому рисунку около двадцати пяти тысяч лет. Значит, лук — очень древнее изобретение.

Первоначально копьа, дротики, луки и стрелы приме-

нялись для охоты на зверей. Но потом ими стали пользоваться и как боевым, военным оружием.



Лук из рогов антилопы.

Боевое применение луков показано на другом первобытном рисунке, в пещере Морелла-ла-Велла, тоже в Испании. На этом рисунке изображена битва между двумя отрядами охотников. В одном отряде, что слева, — четыре человека; в другом, справа, — три. Они пускают друг в друга стрелы из луков.

Это, кажется, самая древняя картина боя. Она нарисована около двадцати тысяч лет назад.

Стрелы улучшались так же, как и копья. Сначала наконечники для них делались из камня, потом из меди, бронзы, а еще позже — из железа и стали. Совершенствовались и луки.

Древние греки додумались применять для изготовления луков тонкие рога антилоп длиною до семидесяти сантиметров. Два таких рога толстыми концами вставлялись в короткую железную трубку. Тонкие концы стягивались струнью. Получался красивый, очень упругий лук. Он стоил дорого. Такие луки могли иметь только богатые воины.



Отряд древнеегипетских лучников. (Рисунок на стене египетского дворца.)

Древние персы, египтяне, греки, римляне в составе своих войск обязательно имели и стрелков из лука — лучников.

МЕЧ

В бронзовом веке к копьям, дротикам, лукам и стрелам прибавилось еще одно оружие ближнего боя — меч. Меч произошел от ножа. Изобрели нож люди каменного

века и делали его из камня. Потом ножи делали из меди, бронзы, железа и стали. Увеличивая размеры ножа, дошли до меча.



Древний железный меч. Найден в одной из славянских могил.

Меч — это прямой нож длиною от пятидесяти до ста сантиметров. Клинок меча затачивался с обоих боков — получалось два режущих края. Конец заострялся.

Мечом можно и рубить и колоть.

ЩИТ

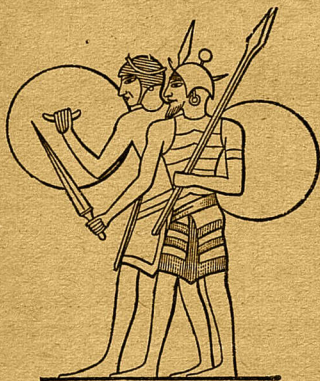
Если кулак был самым древним оружием для удара, то левая рука, согнутая в локте и выдвинутая вперед, была первым древним оружием для защиты от удара. Потом левую руку начали обматывать шкурой животного.

Это предохраняло руку от повреждения.

Еще позже изобрели щит. Первые щиты сплетали из лозы, как сплетают корзины. Они были круглые и немного выпуклые. Внутри прикреплялась петля. За эту петлю щит держали левой рукой.

Потом щиты начали обтягивать кожей. От этого щиты становились прочнее. Иногда на щитах бывало до семи слоев кожи.

Когда научились хорошо обрабатывать дерево, щиты начали делать из деревянных



Древнеегипетские воины с круглыми щитами. Один из воинов держит в одной руке меч, а в другой — два дротика. (Рисунок на стене египетского дворца.)

пластин. Эти щиты были лучше, чем плетенные из лозы. Их тоже покрывали кожей. А потом, когда познакомились с металлами, стали покрывать щиты пластинами меди, бронзы и, наконец, железа.

Одно время древние греки делали свои щиты целиком из бронзы. Такие щиты хорошо выдерживали даже самые сильные удары. Но они были очень тяжелы. И от них пришлось отказаться.

Кроме круглых щитов, делали еще продолговатые — овальные и четырехугольные.

Щиты военачальников украшали серебром, золотом, резьбой. Иногда на них делали надписи. На щите древне-



Разные виды древнегреческих щитов. На крайнем слева сделан для украшения рисунок головы быка. На двух щитах справа показано, как их держат в руке.

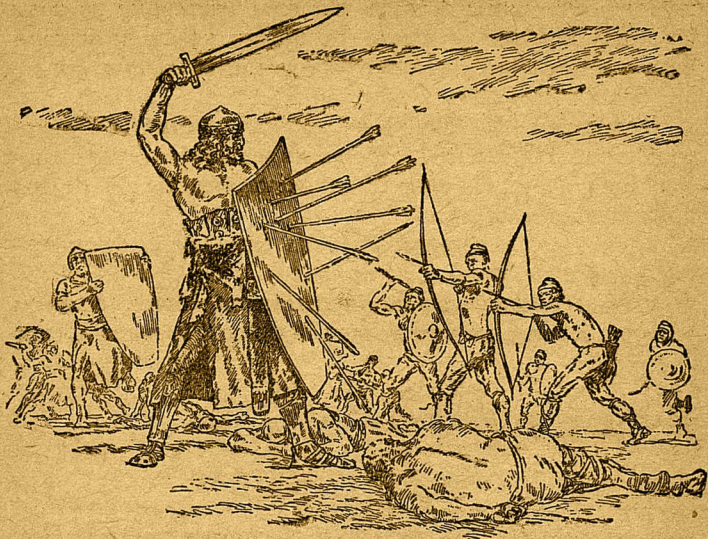
греческого полководца Демосфена было написано: «Счастливей судьбы!»

Щит — очень важная часть вооружения древних воинов. На это указывает даже самое слово «защита». Оно происходит от слова «щит»: за-щит-а.

Щит в искусных руках отлично предохранял бойца от ударов противника. Много сохранилось легенд о воинах, которые мастерски владели щитом. Вот один из этих рассказов.

Дело происходило в 553 году. Недалеко от вулкана Везувия — в той стране, где теперь Италия, — стояли друг против друга два войска: с одной стороны — готы, с другой — византийцы. Готами командовал их король Тейя.

Когда началась битва, Тейя сражался в первых рядах. Он был сильный и храбрый человек. В левой руке он держал большой щит, в правой — меч.



Король гóтов Тейя бьется с византийцами. (Рисунок Н. Н. Выше-
славцева.)

Византийцы решили поскорее убить короля гóтов и беспрестанно метали в него копья. Но Тейя ловко прикрывал себя щитом. Копья вонзались в щит и так повисали. Если кто-нибудь из византийцев подходил близко, Тейя пронзал его своим мечом.

Когда щит становился тяжелым от впившихся в него копий, Тейя громко звал оруженосца. Тот подавал новый щит, а старый убирал.

С утра до полудня неутомимо дрался храбрый Тейя, меняя щиты. На лице его проступили капли пота. Он один сразил более двух десятков византийцев, а сам не получил даже и царапины.

Тогда византийцы усилили натиск. Копья стали впиваться в щит Тейи одно за другим. Скоро на щите повисло двенадцать копий, и он стал очень тяжел. Тейя опять позвал оруженосца. И вот, когда тот подавал но-

вый щит, на одно мгновение грудь готского короля осталась без прикрытия, и в нее вонзилось смертоносное копьё.

Тейя погиб.

Готы еще долго сопротивлялись. Но подконец византийцы все же победили их.

ШЛЕМ

Вслед за щитом древние люди изобретают *шлем*.

Шлем — это головной убор для защиты головы от ударов. Сначала шлемы делали из кожи. Потом их стали изготовлять из металла — меди, бронзы, железа. Шлемы имели разный вид: то они были похожи на опрокинутый кверху дном котелок, то на каску, какие носят пожарные наших дней.

Иногда в верхней части шлема делали небольшую дыру, в которую вставлялись для украшения либо птичьи перья, либо пучки конских волос.

Шлемы начальников украшали еще всякой резьбой: фигурками змей, разных чудовищ, драконов. Все это делалось из серебра, из золота.



Разные виды древнегреческих шлемов. Вверху: первый слева — из шкуры зверя; второй — из кожи; третий — бронзовый, с носом и назатыльником; четвертый — с забралом, назатыльником и султаном из конских волос. Внизу: первый и второй слева — шлемы военачальников, с украшениями.



Греческий воин в панцире из пластинок. На голове у него шлем с гребнем.



Полководец в гиалотораксе. (Древняя мраморная статуя.)

Под лучами солнца бронзовые шлемы с такими украшениями ослепительно блестели.

Для защиты шеи греки придумали *назатыльники*. Это были куски кожи. Их прикрепляли к шлему сзади.

Для предохранения носа у некоторых шлемов делались идущие книзу выступы — языки.

Позже эти языки начали делать такими большими, что они прикрывали уже все лицо. Для глаз в языках прорезались отверстия. Так получились первые *забрала* — изогнутые пластины для защиты лица.

Греческое забрало составляло одно целое со шлемом. Обычно воины носили такие шлемы, сдвигнув их на затылок.

Когда же они шли в бой, то шлемы передвигали вперед на лоб.

Забрало при этом опускалось вниз и прикрывало лицо.

ПАНЦЫРЬ

Как ни хороши были щиты, но они не всегда могли предохранить тело от ударов противника.

Поэтому древние египтяне, ассирийцы, персы и, в особенности, греки немало думали, как предохранить тело от ударов еще и помимо щита.

И кое-что придумали.

Прежде всего к рубахе спереди и сзади начали прикреплять крупные куски кожи, потом пластинки из металла — меди, бронзы, железа. Пластинки прикрывали грудь, живот, спину.

Эти рубахи с пластинками были первыми панцырями.

Но между пластинками все же оставались незащищенные места. Сюда могла попасть стрела, копье. Воины думали: хорошо было бы закрыть все туловище металлом.

И вот древнегреческие мастера-оружейники создали новый замечательный панцырь — гиалоторакс. Это бронзовая коробка для туловища.

Она состояла из двух половинок: передней — грудной и задней — спинной.

С одной стороны половинки были соединены шарнирами или петлями, вроде тех, что держат двери. С другой стороны был замок.

Весь гиалоторакс напоминал теперешний жилет. Раскрыв половинки, этот бронзовый жилет надевали на туловище. Потом половинки сдвигали. Замок при этом защелкивался.

Теперь остается надеть шлем, взять в руки щит и копье, и можно идти в бой!

Гиалотораксы часто украшали разными узорами, фигурками людей, животных.



Древнегреческий воин надевает поножу.



Панцырь с кожаными пластинками на груди.

Российская государственная
детская библиотека
680512

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
ДОМА ДЕТЕЙ И ЮВЕНА
ДЕТГИЗА



Греческий воин, легко
вооруженный.

ли переднюю часть ноги от колена до лодыжки. Поножи крепились к ноге ремешками. Их завязывали или застегивали на пряжку сзади на икрах.

Бронзовые жилеты — гиалотораксы — стоили очень дорого. Поэтому их носили почти только одни полководцы. Рядовые воины — пехотинцы — носили панцыри попроще. Каждый такой панцырь состоял из льняной рубашки с прикрепленными к ней кожаными или бронзовыми пластинками. Пластинки окружали туловище со всех сторон. Через плечи были перекинуты плечевые пластинки. Кроме панцыря, у воина были еще шлем, копьё и меч.

Все это вооружение весило более двадцати килограммов. Поэтому про пехотинцев говорили, что они тяжело вооружены.

Гиалоторакс прикрывал тело только до пояса. Поэтому позже к металлическому жилету начали пристегивать короткую, до колен, юбку. На юбке со всех сторон висели кожаные или металлические пластинки. Такая юбка защищала бедра.

Чтобы ноги ниже колен не оставались без защиты, придумали поножи — кожаные или бронзовые пластинки, выгнутые по ноге (отсюда и название: по ноге — поножи). Они закрыва-



Гоплит — греческий воин, тяжело вооруженный. На нем шлем с забралом, гиалоторакс и поножи. В левой руке — овальный щит, в правой — копьё.

Тяжело вооруженные пехотинцы у древних греков назывались *гоплитами*. Гоплиты составляли главную часть греческого войска.

ЖЕЛЕЗО

В средние века оружие было то же, что у древних греков и римлян. Для нападения служили мечи, копья, луки и стрелы, для предохранения от ударов — щиты и панцыри. Но оружие это старались усилить, сделать как можно лучше.

Для изготовления оружия начали широко применять сталь.

У железа есть замечательное свойство: если его сильно нагреть и смешать с углем, то уголь начинает как бы растворяться в железе. Получается сплав железа с углем, или, правильнее сказать, с углеродом.

Если в килограмме железа находится от тридцати до сорока граммов углерода, то такой сплав называется чугуном.

Чугун хрупок. Стоит только по куску чугуна сильно ударить молотком, и кусок расколется на части, как кирпич. Нож, сделанный из чугуна, согнуть нельзя: при сгибании он сломается.

Когда в килограмме железа содержится от двух до пятнадцати граммов углерода, то это будет сталь. А если углерода окажется меньше двух граммов, то такой сплав называют ковким железом или просто железом.

Сталь и ковкое железо — не хрупкие. Сколько ни колоти по куску железа или стали, он не расколется на части, а будет только расплющиваться.

Самое важное свойство стали — то, что она может закаляться, а чугун и железо не могут. Для закалки сталь сначала сильно нагревают — до пятисот и более градусов, потом быстро охлаждают, опустив в холодную воду.

Закаленная сталь очень крепка — гораздо крепче железа. Кроме того, она еще упруга. Если два ножа — один

железный, другой стальной — начать гнуть, то оба они согнутся. Но железный, согнувшись, сам уже не разогнется, а стальной разогнется.

Стальной нож можно наточить острее, чем железный.

Сталь — самый лучший материал для изготовления оружия. Но работа со сталью требует от мастера большого искусства.

ДАМАСК

Древние греки и римляне в более позднее время научились делать свое оружие из железа и даже стали. Но сталь у них была еще плохая. Гораздо лучшую сталь научились изготавливать арабские оружейники Дамаска.

Это очень старый город. Находится он в Малой Азии, в ста километрах от берега Средиземного моря. И по имени этого города сталь называлась *дамасской сталью* или просто *дамаском*.

Дамаск делали так. Брели полосу железа пяти-шести сантиметров шириною и длиною метра в полтора. Нагревали ее сильно на огне и, посыпав, как солью, порошком древесного угля, сгибали пополам. Получалась полоса в два раза короче, но зато в два раза толще первой. Ее клали на наковальню и сильными ударами молота проковывали. От этого обе половинки слипались, сваривались. Сама полоса от ударов делалась тоньше.

Потом полосу опять сильно нагревали на огне, посыпали угольным порошком и, перегнув пополам, снова проковывали. Теперь полоса состояла уже из четырех слоев. Так повторяли много раз. От прибавки угля железо превращалось в сталь. Это и была дамасская сталь. Она такая же слоеная, как бывает слоеное тесто.

Кусок дамаска толщиной в палец состоял иногда из многих десятков и даже сотен тысяч слоев. Дамаск был очень твердым и необыкновенно упругим.

Искусство изготавливать дамаск распространилось далеко на Восток — в Индию, Китай и даже в Японию.

В Индии дамаск называли *булатом*.

МЕЧИ БУЛАТНЫЕ И КОПЬЯ

Из дамаска, или булата, делали ножи, наконечники для стрел и копий, а также мечи.

Мечи булатные закаляли особым способом. Их не опускали для охлаждения в воду. Нагретый докрасна меч кузнец подавал своему помощнику, сидевшему верхом на лошади. Тот хватал меч и, подняв его высоко над головой, мчался во весь опор. Меч охлаждался не так быстро, как в воде, но все же быстрее, чем если бы его держали неподвижно. Остывший меч потом натачивали. Были специалисты, которые умели доводить остроту меча до выс-



Кузнец с раскаленным мечом в руке мчится во весь опор верхом на коне. Так закаляли в Дамаске булатные мечи. (Рисунок Н. Н. Вышеславцева.)



Булатный меч рассекает шелковый платок, подброшенный в воздух.

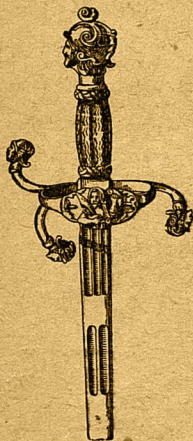
шей степени. Таким булатным мечом можно было перерубить шелковый платок, подброшенный в воздух.

С дамаской сталью познакомились также французы, англичане, итальянцы. Это произошло около восьмисот лет назад.

Средневековых рыцарей и купцов привлекали богатства восточных народов. Вот им и захотелось этими богатствами поживиться. Они совершили несколько походов в Малую Азию.

Возвращаясь из походов домой, рыцари привозили с собой много ценного: золото, серебро, дорогие материи. Очень радовали их также чудесные булатные мечи.

Рыцари требовали от своих оружейников, чтобы те делали мечи не хуже дамасских. И оружейники, принимая участие в походах, в конце концов научились изготовлять прекрасную сталь.



Рукоятка средневекового меча с резными украшениями.

Наибольшим искусством в оружейном деле отличались мастера Милана (город в нынешней Северной Италии), Толедо (испанский город в семидесяти километрах к югу от Мадрида) и Нюрнберга (город в юго-западной Германии). Клинки их мечей были столь же крепки, остры и упруги, как и дамасские.

Очень часто верхнюю половину клинков — ту, что возле рукоятки, — украшали разными узорами. Эти узоры вытравливали кислотой. Рукоятки мечей делали резные. Это были прекрасные произведения искусства, с фигурками людей, животных, растений.

У средневековых рыцарей меч был главным оружием нападения.

Другим важным оружием средневековых рыцарей были копья. Они имели в длину около трех-четырех метров. Древко копья делалось из ясеня, а наконечники — из стали.

И меч и копье — оружие ближнего боя.

Оружием дальнего боя в средние века служили лук и арбалет.

ЛУЧНИКИ СРЕДНИХ ВЕКОВ

Луки в средние века делали из ясеня. Длина лука доходила до двух метров. Поставленный на землю лук был выше роста человека. Тетиву изготавливали из нескольких скрученных вместе струн.

Стрелы делали деревянные с железными и стальными наконечниками. Заднюю часть стрелы оперяли. Для этого древко стрелы расщепляли и в щель вкладывали гусиное перо. Потом хвост стрелы крепко обвязывали куском струны.

Неоперенная стрела летела плохо. Иногда она ударяла в цель боком, а то и вовсе кувыркалась. Оперенная же стрела держалась в полете гораздо лучше, но тоже иногда отклонялась от правильного пути.

В начале XV века оружейники придумали простое, очень остроумное средство заставить стрелу лететь прямехонько в цель. Этим средством были две



Средневековые лучники.



Тяжелая стрела с кожаными крылышками. В полете быстро вращается.

Вращающаяся стрела совсем не кувыркалась и всегда попадала в цель острием.

Длина стрелы для большого лука доходила до метра.

Искусные лучники могли выпускать до двенадцати стрел в минуту, каждый раз точно прицеливаясь. Они считали позором для себя, если хоть одна стрела в бою не попадала в цель.

Большой меткостью стрельбы славились английские и швейцарские лучники.

С одним из швейцарских лучников, Вильгельмом Теллем, произошел такой случай.

Шестьсот лет назад Швейцария находилась под властью Австрии, и управлял ею наместник австрийского короля Гесслер.

По приказу Гесслера, в городке Альтдорфе на базарной площади поставили столб, а на столб напялили шляпу наместника.

Каждый швейцарец, проходя по площади, должен был низко кланяться шляпе. За неуважение к ней грозило суровое наказание.

Это было сделано нарочно, чтобы поиздеваться над покоренными швейцарцами.

Однажды по площади прошел самый лучший стрелок Альтдорфа Вильгельм Телль со своим восьмилетним сыном Вальтером; прошел и шляпе не поклонился. Стража, стоявшая у столба, схватила Телля и его сына и привела их к Гесслеру.

Гесслер решил жестоко покарать дерзкого стрелка. По его приказу, сына Телля поставили в восьмидесяти шагах от отца. На голову мальчика положили яблоко. Отец должен был выстрелить из лука так, чтобы одной единственной стрелой пронзить яблоко.

кожаные полоски, с двух сторон прикрепленные наискось к древку стрелы вместо пера. Такие крылышки заставляли стрелу в полете вертеться волчком. Вертя-

Гесслер думал, что Телль, промахнувшись, убьет любимого сына. Для отца это было бы самой страшной мукой. Не стрелять было нельзя: наместник грозил умертвить тогда обоих.

Телль вытащил из колчана две стрелы. Целился в яблоко он недолго. Зазвенела тетива. Со свистом полетела стрела и угодила в самую середину яблока.

Гесслер заинтересовался, для чего Телль приготовил вторую стрелу.

— Скажи, Телль, прямо. Я тебе дарую жизнь.

— Милостивый господин, — ответил Телль, — если бы первой стрелой я нечаянно убил сына, то вторую стрелу я пустил бы прямо тебе в сердце.

Гесслеру такое признание не понравилось, и он приказал связать Телля и бросить в темницу.

Когда стрелка перевозили из Альтдорфа в место заключения, он бежал.



Швейцарский лучник Вильгельм Телль стреляет в яблоко, лежащее на голове сына. На коне — Гесслер. (Рисунок Н. Н. Вышеславцева.)

Через несколько дней Телль подстерег Гесслера на горной дороге и пустил в него ту самую стрелу, про которую тот спрашивал.

Вильгельм Телль и на этот раз не промахнулся: злодей без стога грохнулся с коня на землю.

АРБАЛЕТ

Большие луки метали стрелу на сто метров. Но на таком расстоянии она уже теряла свою смертоносную силу и делалась безвредной. А между тем очень важно поражать противника на возможно большем расстоянии.

Когда европейские мастера научились делать сталь, они попробовали применить ее для изготовления луков. Стальные луки были очень упруги и могли бы далеко бросать стрелу. Но тут выяснилось, что человеческие руки слишком слабы, чтобы натягивать тетиву стального лука.

И вот тогда придумали прикреплять стальной лук к продолговатому куску дерева — к ложе. По верху ложи прорезали желобок для стрелы. Получилось новое метательное оружие. Его назвали арбалетом. Нередко лук арбалета делали также из дерева.

Арбалет был изобретен около тысячи лет назад — в IX или X веке.

Вначале арбалетом действовали так. Передний конец ложи упирали в землю, а на задний нажимали животом и двумя руками оттягивали тетиву, пока она не зацепится за упор. Потом поднимали арбалет, вкладывали стрелу в желобок и целились. Чтобы пустить стрелу, нужно было потянуть за спуск.



Средневековый стрелок с арбалетом в руках.

Позже луки арбалетов начали делать из нескольких стальных полос. По виду такой лук походил на нынешнюю автомобильную рессору.

Сгибать лук-рессору руками не было никакой возможности. Поэтому к заднему концу ложи начали пристраивать ворот, вроде того, какой теперь можно видеть на колodцах. От ворота к тетиве шли два канатика с крючками.

Конец ложи попрежнему упирали в землю и удерживали ногой, просунутой в петлю, или стремя. Ворот вращали двумя руками.

Этот арбалет был могущественным оружием. Тяжелая стрела, пущенная из него на расстоянии ста метров, пробивала насквозь сосновую доску в палец толщиной.

Стрельба из арбалета производилась медленнее, чем из лука. Лучший арбалетчик мог выпустить в минуту не более трех стрел: слишком много времени уходило на натягивание тетивы. И все же, несмотря на этот недостаток, арбалет был оружием посерьезней, чем лук. Поэтому в средневековых войсках постепенно появились отряды арбалетчиков. При умелом командовании они наносили противнику сокрушительные удары.

Лучшими арбалетчиками в то время считались жители города Женева в Швейцарии.



Арбалет с воротом.

КОЛЬЧУГА

Большие средневековые луки и арбалеты заставили серьезно подумать об усилении защитного оружия. От него требовалось, чтобы оно было удобным, легким, прочным и в то же время дешевым.



Кольчуга из колец, нашитых на кожаную рубаху. (Средневековый рисунок.)

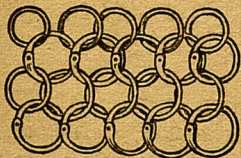
Древнегреческие бронзовые жилеты — гиалотораксы — неплохо защищали бойца. Но они стесняли движения. В них невозможно было нагнуться. К тому же делать гиалотораксы было трудно, да и стоили они дорого. Вот почему от гиалотораксов отказались.

Рубахи с железными или бронзовыми пластинками были удобнее и стоили дешевле. Но они были тяжелы. Бойцы в таких панцyrях быстро уставали. Поэтому очень хотелось как-нибудь их облегчить.

И тут как раз подоспело новое любопытное изобретение. В X веке мастера-металлисты научились волочить из железа проволоку.

Оружейники сейчас же применили ее для изготовления панцyrей. На кожаную рубаху они началишивать вместо пластин железные кольца, одно возле другого. Вся рубаха покрывалась кольцами. Так появилась железная кольчуга.

Кольчужный панцyrь был раза в три-четыре легче пластинчатого. Воин чувствовал себя в нем легко. Но первые кольчуги были непрочны. Кольца, прикрепленные нитками или тонкими проволочками, в бою легко отрывались. И все же, если кожа, к которой крепились кольца, была достаточно толстой, кольчуга хорошо защищала от стрел.



Арабская кольчуга из переплетающихся колец.

Арабы умели выделывать гораздо более совершенные кольчуги, кольца которых переплетались друг

с другом. Для такой кольчуги подкладки уже не требовалось. Кольчуга представляла собой длинную, до колен, железную рубашку. Кольчатая ткань была гибкой, но прочной, в особенности если кольца делались из стали. Вскоре и европейские мастера-оружейники научились выделывать кольчугу по арабскому образцу. С XII века кольчуга получила широкое распространение и в Западной Европе и в России.

Из железной кольчужной ткани начали делать даже штаны, оканчивавшиеся кольчужными же чулками.

Кольчуга хорошо выдерживала удары стрел, копий и мечей. Но человеку в таком наряде приходилось плохо. Хотя боец и не получал колотых или рубленых ран, но его тело покрывалось ужасными синяками и кровоподтеками. А бывало и так, что ломались даже кости.

Чтобы избавиться от синяков и кровоподтеков, воины начали обматывать свое туловище многими слоями материи — холста, парусины или же войлока. И уж поверх этой обмотки надевали кольчугу.

Средство оказалось действительным: толстые слои материи сильно ослабляли удары. Зато как жарко было бойцу!

Чаще всего битвы происходили летом. Закутанные во множество одежд, бойцы очень скоро начинали изнемогать от жары. Бывали случаи, когда люди от перегрева теряли сознание.

Кроме того, кольчуга весила порядочно — больше десяти килограммов — и сильно сжимала грудь. Дышать в кольчуге было трудно.

Вот почему в конце концов от кольчуги пришлось отказаться и заменить ее панцирем другого устройства.



Средневековый воин в кольчуге, поверх которой надеты наручи и поножи.

ЛАТЫ

Замена кольчуги началась с введения *пластрона*. Это была выпуклая железная пластина, подобная передней половине древнегреческого гиалоторакса. Пластрон прикрепляли к туловищу спереди, а кольчугу надевали поверх него. Пластрон оттопыривал кольчугу и не позволял ей давить на грудь.

Потом появились *поножи*, вроде тех, что изобрели еще греки в древности. Поножи тоже делались из железа. Они прикрывали нижнюю часть ноги — от колена до лодыжки.

Еще позже стали применять подобные же изогнутые пластины для защиты рук — *наручи*.

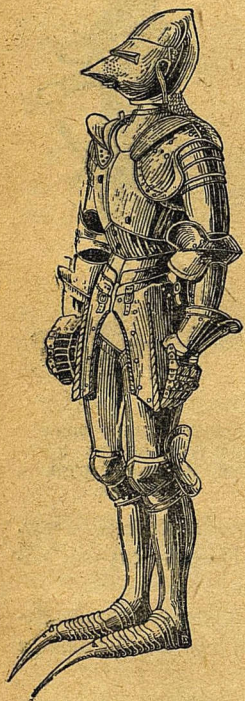
Наконец железными пластинами начали прикрывать с головы до ног уже все тело и спереди и сзади. Так появились *латы*. Куски кольчуги оставались только на тех местах, которые прикрыть латами не удавалось.

Первые латы были грубы. Они очень связывали движения, но все же защищали тело от ударов гораздо лучше, чем кольчуга. Ни синяков, ни кровоподтеков больше не получалось.

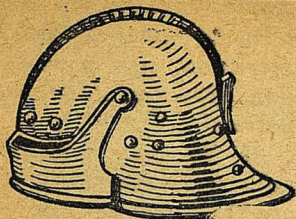
Наивысшего совершенства латы достигли в XV веке. В это время полный набор лат состоял более чем из двухсот частей.

Для укрытия головы служили *шлемы*. Шлемы были разного вида: одни, с округлым верхом, назывались *касками*; другие сужались кверху — это были *шишаки*.

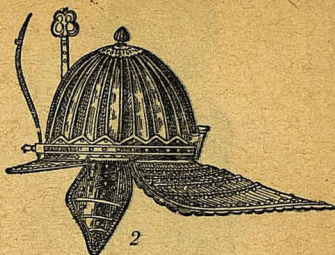
К шлемам часто приделывали *козырьки* — маленький спереди и большой, для защиты затылка, сзади. По бокам прикреплялись на шарнирах



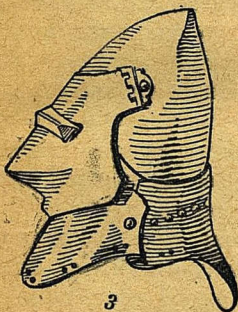
Средневековые латы
(XV век).



1



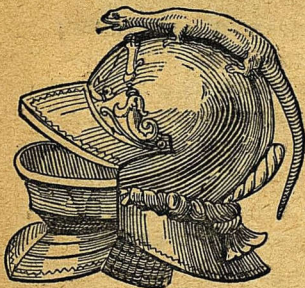
2



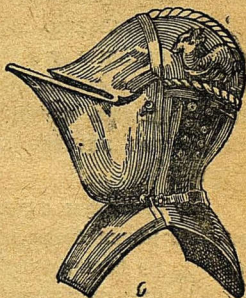
3



4



5



6

1—Шлем-каска. 2—Шлем с передним и задним козырьками и наушами. 3—Шлем с клювовидным забралом и особой щелью для глаз. 4—Шлем в виде морды зверя. Дырочки в передней части сделаны, чтобы легче было дышать. 5—Шлем с приоткрытым забралом. Видна щель для дыхания. 6—Шлем с забралом в виде птичьего клюва.



Членистые латы. Состоят из множества пластинок.

науши — для защиты ушей. Спереди еще добавлялся стерженок для прикрытия носа. Его так и называли носом.

В XII веке появилось подвижное забрало. В бою оно служило для защиты лица. По окончании боя забрало поднималось кверху.

Забрала делали разных видов: то они были похожи на птичий клюв и заканчивались конусом, то на забрале появлялось какое-то фантастическое человеческое лицо или морда зверя, например льва.

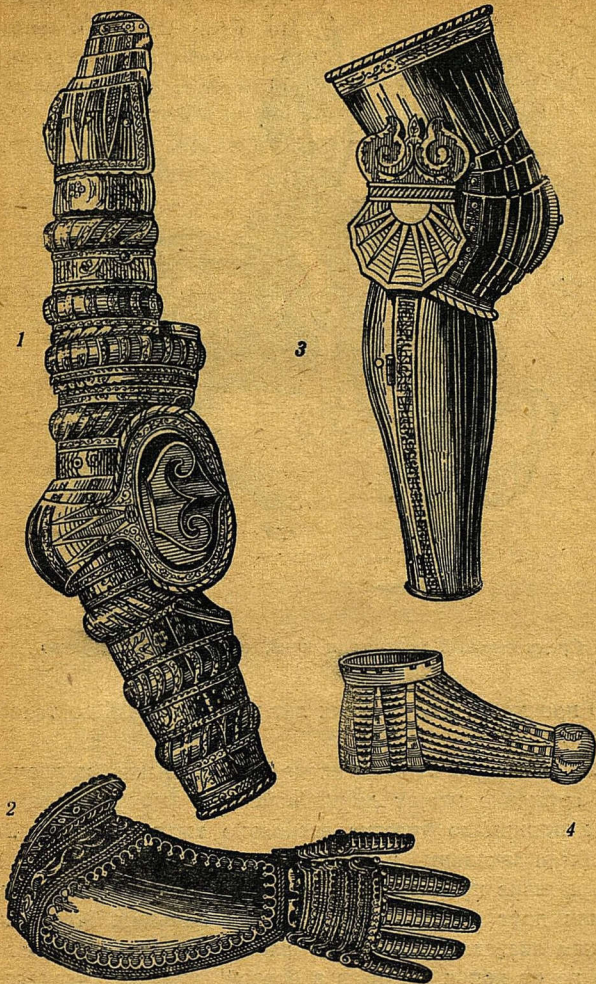
Во всяком забрале была горизонтальная щель для глаз, чтобы боец мог наблюдать противника, и еще одна или несколько щелей или круглых дырок возле носа и рта — для дыхания.

Замечательную выдумку проявляли оружейники при изготовлении лат для защиты туловища, рук и ног. Чтобы латы не стесняли движений воина, их в конце концов начали делать членистыми. Латы разделялись на десятки отдельных пластинок, подвижно соединявшихся одна с другой.

Ручные латы заканчивались металлическими перчатками. На ногах были металлические сапоги. Сапоги эти состояли из нескольких разъемных частей.

Сначала латы делались из железа, а позже, когда научились вырабатывать хорошую сталь, — из стали. Поверхность лат тщательно полировали.

Наибольшим искусством делать латы славились оружейники итальянского города Милана. Их латы восхищали знатоков своим изяществом, красотой и прочностью.



1 — Латы для правой руки. 2 — Металлическая перчатка для правой руки. 3 — Латы для правой ноги. 4 — Латы для ступни — железный ботинок.



Средневековый всадник и конь, закованные в железо.

О прочности итальянских лат можно судить по такому примеру.

В 1439 году в Италии, возле городка Ангиари, произошло сражение между двумя войсками рыцарей. Всего в битве принимало участие несколько тысяч человек. Все они были закованы в латы миланских оружейников.

Сражение продолжалось четыре часа. Рыцари яростно рубили друг друга мечами, кололи копьями. И все же убитым оказался лишь один человек. Он погиб не от меча и не от копья. Бедняга в боевой суматохе свалился с коня, и его раздавили копытами кони.

С XII века начали заботиться и о защите коней в бою. Животных сначала покрывали попонами из кольчуги. Потом появились настоящие конские латы. Они прикрывали

голову, шею, спину и бока лошади. Открытыми оставались только одни ноги.

Латы дополнялись еще щитом. В рыцарские времена щиты по форме чаще всего походили на утюг. Щит держали тупой стороной кверху. Длина щита доходила до метра.

Щиты делали из дерева и обтягивали кожей или покрывали пластинами железа.

Так как латы закрывали человека полностью, то его нельзя было узнать. Как различить в бою, кто свой, кто враг? Поэтому на щитах начали рисовать разные фигуры — гербы. Каждый богатый рыцарь имел свой собственный герб. По этому гербу его и узнавали.



Щит с гербом. На гербе нарисован крылатый дракон.

Летом, под палящими лучами южного солнца, где-нибудь на юге Франции или в Италии, латы сильно разогревались. И человеку, закованному в них, от нестерпимой жары приходилось плохо.



Для защиты от солнечных лучей поверх железа иногда надевали длинную рубаху белого цвета. Потом рубахи стали делать из синей, зеленой, красной, голубой материи. Но и эти чехлы мало защищали от палящего солнца.

Вторым крупным недостатком лат была их тяжесть. Вес полного набора лат для человека доходил до тридцати и даже до сорока килограммов. К этому надо прибавить еще вес оружия.

Ходить в латах или сражаться, стоя на ногах, было очень

Средневековый воин. Поверх лат надета рубаха для защиты от палящих лучей солнца. На голове шлем с султаном из перьев.

трудно из-за их тяжести. Всего лучше чувствовал себя рыцарь, сидя верхом на коне.

Вес конских лат достигал тоже сорока килограммов, а то и больше. Поэтому для рыцарей отбирали самых крупных и сильных лошадей. Но даже и этим коням было тяжело от двойной ноши — рыцаря и железа. Если рыцарь в бою падал с коня на землю, то часто сам уже не мог встать на ноги. И это приводило его к гибели. Пример тому дает хотя бы битва при Азенкуре.

БИТВА ПРИ АЗЕНКУРЕ

Случилось это в 1415 году. Английский король Генрих V с двенадцатитысячным войском высадился во Франции. Он хотел завоевать эту страну.

Весть о нашествии англичан дошла до Парижа. Французские знатные люди решили стать на защиту родины. В короткое время собралось пятьдесят тысяч человек. Французское войско двинулось навстречу английскому.

Противники встретились 24 октября 1415 года в шестидесяти километрах к юго-востоку от Кале, недалеко от деревни Азенкур.

Дождливый день подходил к концу. На западе догорала вечерняя заря. Быстро надвигались сумерки. Сражаться в темноте, когда противника не видно, нельзя было. Поэтому битву отложили до следующего дня.

Хмурое утро 25 октября застало противников в полной боевой готовности.

Французское войско вытянулось длинной колонной. Впереди были рыцари верхом на конях, по тридцати в ряд. Шире нельзя было развернуться: справа мешал ручей, слева — пожелтевшие густые заросли ивняка. Кони и люди плотно прижались друг к другу.

За первым отрядом рыцарей на расстоянии пятидесяти шагов расположился второй, а еще дальше — третий. Позади бронированной кавалерии была поставлена пехота — стрелки из луков и арбалетов и копейщики.



Французские рыцари перед битвой с англичанами при Азенкуре.
(Рисунок Н. Н. Вышеславцева.)

Это было очень неудачное размещение войск. Лук и арбалет — оружие дальнего боя, а меч и копье — ближнего. Поэтому лучников и арбалетчиков нужно было поставить впереди рыцарей. Так французский командующий и хотел сделать. Но представитель короля — герцог Карл Орлеанский — решительно воспротивился этому. Рыцари поверх лат были одеты в бархат, золото и серебро. Стрелки же и копейщики имели очень грязный вид. Герцог считал, что если пехота будет поставлена впереди рыцарей, то это испортит красоту рыцарского войска.

У англичан был более внушительный вид. Их войско, в отличие от французского, растянулось в ширину. Центр занимали лучники с двухметровыми луками из ясеня и с колчанами, полными тяжелых стрел. Голову их защищали сплетенные из ивы шляпы с железными обручами. Туловище прикрывали латы из толстой воловьей кожи, надетые поверх длинной рубахи. На ногах у некоторых даже не было обуви.

Позади лучников стали копейщики.

Слева и справа от пехоты расположились две колонны рыцарей на конях. Доспехи у англичан были более легкие, чем у французов.

Англичане ждали атаки и приготовились к обороне. Но минуты проходили за минутами, а французы все стояли без движения.

Французы медлили не по доброй воле. Они действительно первыми хотели кинуться на противника и нанести ему сокрушительный удар. Но, когда командующий отдал приказ первой колонне рыцарей двинуться вперед, случилось нечто непредвиденное.

Окоченевшие за ночь от холода всадники дали шпоры коням. Кони вздрогнули, понатужились и... остались на месте, не сделав и шага вперед. Они не могли вытащить ног из глубокой грязи.

В этом нет ничего удивительного. Кони сами по себе были крупные, тяжеловесные. Да к тому же несли на себе еще немалый груз — железную попону, рыцаря и его тяжелые латы. Ноги коней увязли почти по самое колено.

Англичанам наконец надоело ждать французской атаки. Они решили сами начать бой. По приказу короля английский командующий взмахнул своим жезлом. Это был знак лучникам открыть стрельбу. В то же мгновение запели первые стрелы. Они полетели на французов целой тучей.

Это пробудило рыцарей. Они так стали шпорить своих коней, что у тех кровь брызнула из боков. Кони судорожно рванулись, и тысяча двести всадников — вся первая колонна — устремились на врага.

Но кони не могли бежать. Их давила тяжесть. Их ноги сковывала грязь. Кони едва шагали, то и дело останавливаясь.

А стрелы англичан летели туча за тучей. Стрелы тяжелые, с отточенными стальными наконечниками. Через несколько минут после начала атаки из тысячи двухсот рыцарей, кинувшихся вперед, на конях осталось только сто двадцать. Они не выдержали губительного града стрел



Английские стрелки перед битвой с французами при Азенкуре.
(Рисунок Н. Н. Вышеславцева.)

и повернули обратно. Их кони налетели на вторую колонну рыцарей. Плотнo сжатые, те не могли раздвинуться, чтобы пропустить испуганных или раненых животных. Произошло столкновение двух потоков, превратившееся в сумятицу.

Этим воспользовались англичане. Бросив луки и арбалеты, стрелки выхватили из-за пояса боевые топоры и кинулись на французов. Произошло страшное побоище. Размахивая окровавленными топорами, англичане крошили закованных в железо людей и коней.

Через три часа сражение при Азенкуре окончилось полным поражением французов. Многие французские рыцари, упавшие в бою с коней, сами уже не могли подняться, и англичане брали их в плен голыми руками.

ОРУЖИЕ РУССКИХ ВОИНОВ

У русских в средние века было такое же оружие, как и в Западной Европе: лук и стрелы, копья, прямые мечи. Наконечники стрел и копий, а также мечи делались из железа, а затем из стали.

Проникали в Россию из Византии и булатные мечи.

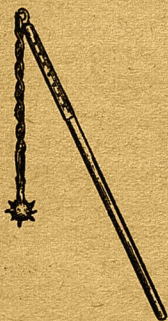
Русские воины часто пользовались еще палицами, или булавами. В ходу был также *кистень*. Это короткий ремennyй кнут с подвешенным на конце железным шаром. Иногда к шару приделывали еще шипы. Кистенем наносили страшные удары.

Для защиты служил продолговатый щит длиной в метр, обтянутый кожей или железом. Туловище прикрывали кольчугой из переплетенных железных колец. На голове носили железный шлем с носом и наушами.

Этим несложным оружием русские воины владели хорошо и под командой умных и храбрых военачальников не раз одерживали победы над прекрасно вооруженным противником.

Одним из таких славных полководцев был новгородский князь Александр Ярославович.

В 1240 году с севера вторглись в новгородские земли шведы. Князь Александр со своей дружиной двинулся навстречу шведским рыцарям. Битва между противниками произошла на берегу реки Невы, в том месте, где в нее впадает речка Ижора. Новгородцы сначала открыли стрельбу из луков. Потом кинулись в атаку с палицами, кистенями и тяжелыми мечами в руках. Шведы бились упорно. Но русские воины сумели защитить родную землю. Они наголову разбили захватчиков-шведов.



Кистень.

За эту блестящую победу на берегу Невы Александра прозвали Невским.

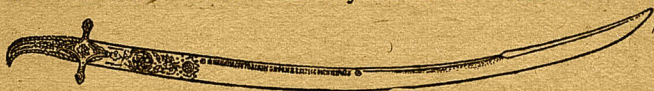
Через два года тем же новгородцам пришлось иметь дело с немцами. Немецкие рыцари тоже хотели поживиться за счет русских владений. Они перешли границы Новгородской земли, заняли город Изборск, потом Псков и направились к самому Новгороду. Но дорогу туда им преградил Александр Невский с новгородской дружиной.

Немецкие рыцари, закованные в железо с головы до ног, были уверены, что без большого труда изрубят русских. Но не тут-то было! Новгородские мечи и топоры были остры. Дрались новгородцы с захватчиками яростно и жестоко побили немецких рыцарей. Так побили, что они потом уже не совали больше своего носа к новгородцам.

Во время татарского нашествия — с 1237 по 1340 год — русские переняли у татар и кое-что из их оружия. Вместо прямого меча с двумя лезвиями появилась сабля — изогнутый меч с одним лезвием.



Русский воин с боевым топором. Туловище и ноги защищает кольчуга. На голове шлем-шишак с острым верхом. Щит продолговатый, с округлым верхом и заостренным низом.



Сабля.

Сабля очень удобна для боевой рубки. В искусных руках сабля — страшное оружие.

Вместо продолговатого щита был введен татарский — круглый. В его центре всегда помещалась большая железная шишка.



Русский воин в кольчужной рубахе с железными пластинками и с наручами.

На кольчуге появились железные бляхи — пластинки. Это было начало перехода к латам. Но дальше дело не пошло. Таких лат, какие носили в XIV и XV веках французские, немецкие и другие рыцари, у русских никогда не было.

«КОПЬЕ ЯРОСТНОГО ОГНЯ»

Шестьсот с лишним лет назад в военном деле появилась новая сила — порох.

Существует рассказ, что порох случайно изобрел немецкий монах Бертольд Шварц.

Монах этот любил изучать свойства разных веществ. Однажды Шварц растирал в ступке куски серы, селитры и древесного угля. Скоро получился черный порошок. Порошок вдруг взорвался, ступка разлетелась на куски. Шварц при этом был убит.

Немцы даже памятник поставили Шварцу в городе Фрейбурге, где он будто бы жил. Но от этого рассказ не сделался правдивей.

На самом деле точно неизвестно, жил такой монах, Бертольд Шварц, или же его вовсе и не было.

Изобрели порох китайцы. От китайцев научились делать порох индусы, от индусов — арабы. Через арабов познакомились с порохом и европейцы — испанцы, французы, итальянцы.

Зажженный порох сгорает очень быстро. При этом выделяется много газов. Если порох сгорает в закрытой со всех сторон коробке, то газы начинают со страшной силой давить на стенки коробки.



Монах Шварц погибает при взрыве изобретенного им пороха.

Китайцы знали также и о давлении пороховых газов. Они даже придумали, как этим давлением воспользоваться для метания камней.

В одной китайской книге, которая появилась в 1259 году, описывается еще невиданное в те времена новое оружие — «копье яростного огня».

Это бамбуковая трубка, закрытая с одного конца и открытая с другого. В трубку насыпается сначала порох,

а потом немного круглых камешков. При поджигании пороха из трубки вместе со снопом огня вылетают и камешки. Выбрасываются они с большой силой и летят гораздо дальше, чем можно швырнуть их рукой.

Китайское «копье яростного огня» было зачатком ружья.

БОМБАРДЫ

Арабам очень понравилось «копье яростного огня».

Они сообразили, что если бы трубка была пошире, то, пользуясь порохом, можно было бы метать камни покрупнее.

Решили попробовать. Вместо тростника взяли кусок древесного ствола. Выдолбили в нем такую дыру, что туда можно было просунуть руку. Насыпали порох. Вложили крупный камень и подожгли порох фитилем, проведенным в отверстие. Раздался взрыв. Из деревяшки вырвался столб дыма. А на расстоянии ста пятидесяти шагов через секунду грохнулся на землю камень, выброшенный трубкой.

Этот деревянный обрубок с дырой посредине был первой пушкой.

Один арабский писатель по имени Гассан-аль-Рамах рассказывает о такой деревянной пушке в своей книге, написанной в 1290 году.

Вскоре после этого с деревянными пушками познакомились и европейцы.

Оружейники Милана, Толедо, Нюрнберга и других городов нашли, что делать пушки из дерева глупо: во-первых, дерево — горючий материал, и при выстрелах деревянные пушки сами загораются; во-вторых, дерево — материал непрочный.

Вот почему европейские оружейники начали изготавливать пушки из металла. Сначала они делали их, как бондари делают бочку. Брели железные полосы, складывали их в трубу. С одного конца вставляли дно. Потом



Первые пушки. (Старинный рисунок.)

обтягивали сверху обручами. Получалась настоящая бочка.

Такие пушки были очень непрочны: они часто разрывались и увечили людей.

Поэтому перешли на отливку пушек из бронзы.

При выстреле из пушки получается сильный грохот, пушка будто рывкает — бом!

Подражая этому звуку, пушки стали называть бомбардами.

Французы называют пушку еще словом «канон». Оно происходит от слова «кан» — тростник. Таким образом, выходит, что в слове «канон» заключается указание на

происхождение пушки от тростника, от трубки тростника. И это верно. Вспомним про «копье яростного огня».

От слова «канон» стрельбу из пушки на русском языке называют *канонадой*.

Первые пушки стреляли круглыми ядрами, сделанными из камня. Они метали ядра всего на сто, на двести шагов. Вреда противнику от таких ядер было мало. Но грохоту получалось много. Этот грохот пугал и людей и лошадей. Рыцарские кони вставали на дыбы, а закованные в железо всадники валялись на землю, как мешки с трухой. Если каменное ядро попадало в лошадь или в человека, то удар получался смертельный. Никакие латы тут помочь не могли.

ОГНЕВЫЕ ПАЛИЦЫ

Однако метать тяжелые ядра в каждого отдельного противника было бы смешно, да и невыгодно. Ядра и заряды пороха стоили дорого. Делать их было трудно. К тому же человек в бою подвижен. Целиться в него из бомбарды не было никакой возможности. Поэтому, кроме бомбард, требовалось еще легкое оружие. Таким ручным оружием было «копье яростного огня» китайцев. Но бамбуковая трубка легко загоралась от порохового огня, да и прочность у нее была слабая.

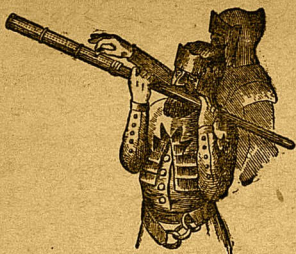
Поэтому бамбук очень скоро тоже заменили железом. Чтобы железная трубка не разрывалась, на нее надевали несколько обручиков. В задней части трубки делалась дырочка — затравка. Через нее зажигался порох.

К закрытой части трубки прикрепляли толстую деревянную палку — рукоятку. Все сооружение называли *огневой палицей*.

Огневая палица была первым, еще очень грубым ружьем.

Железную трубку ружья мы называем теперь *стволом*, а деревянную державку — *ложей*.

Стреляли из огневой палицы так. Поставив ее на землю, в ствол насыпали немного пороха и горсть мелких



Огневая палица. Так из нее стреляли.

каменной. После этого, ухватившись обеими руками за деревянную часть огневой палицы, стрелок поднимал ее до уровня лица и кое-как целился.

Второй человек — помощник стрелка — должен был в этот момент зажечь порох.

В те времена это было не так просто. Теперь взял спичку, чиркнул, и готово — огонь добыт.

А раньше, чтобы зажечь огонь, требовались три вещи: железный или стальной брусок — *кресало*, потом камень — *кремень* и еще *трут* — круглый длинный фитиль толщиной в мизинец.

Нужно было взять в левую руку кремень, в правую кресало и ударять кресалом о кремень так, чтобы кресало скользило по острому краю камня. При этом от железа отрывались раскаленные докрасна крохотные кусочки. Они сыпались искорками. Под искорки подкладывался трут.

«Кресалить» нужно было до тех пор, пока трут не начнет тлеть.

После этого на трут нужно было дуть, чтобы трут разгорался. Но пламя еще не появлялось.

Тлеющий трут совали в кучку сухих листьев. Листья тоже начинали тлеть. После этого их принимались усиленно раздувать. И вот наконец показывались языки огня.

Чтобы зажечь порох, пламени не требовалось, достаточно было тлеющего трута.

На обязанности помощника стрелка и лежало добывать огонь.



Высекание искры. В правой руке — кресало, в левой — кремень, внизу — трут.

Перед выстрелом он усердно кресалил, потом раздувал трут и наконец подносил его к затравке. Торчащие из нее крупинки пороха загорались и передавали огонь всему заряду.

Раздавался громкий выстрел. Камешки летели вперед. А огневую палицу при этом сильно дергало, отдавало назад. Отдача была такая, что иногда стрелок вместе со своим оружием падал на землю.

При сухой погоде зажигание трута происходило довольно легко. Совсем другое получалось, когда в воздухе было сыро или шел дождь. В такую пору зажигание трута было мукóй.

БОРЬБА МЕЖДУ СТАРЫМ И НОВЫМ ОРУЖИЕМ

Новое ручное метательное оружие — огневые палицы — служило той же цели, что и старое: наносить удары противнику на расстоянии.

Только у старого оружия — у луков и арбалетов — метательной силой была упругость дерева и стали, а у нового — давление пороховых газов.

Между старым и новым ручным оружием началась борьба, которая продолжалась более трехсот лет. Борьба шла за то, какое из них сможет метче, быстрее, сильнее и на большем расстоянии поражать противника.

В XIV веке луки и арбалеты работали отлично.

Они позволяли стрелять очень метко. Скорость стрельбы была тоже немалая: три стрелы в минуту из арбалета и двенадцать — из лука.

Дальность полета стрел — до ста пятидесяти метров.

Велика была и убойная сила стрел.

Этого нельзя сказать про огневую палицу. Меткость стрельбы из нее получалась самая незначительная. Если бы на расстоянии восьмидесяти шагов от стрелка находился слон, даже в слона было бы трудно попасть.

Огневая палица метала камешки не далее ста метров.

Чтобы сделать только один выстрел из нее, требовалось больше десяти минут.

Значит, огневая палица во всем сильно уступала луку и арбалету.

Но в порохе таилась огромная метательная сила. Нужно было только научиться управлять ею как можно лучше, и тогда огневая палица могла бы превратиться в могущественное оружие.

Вот этим и занимались разные изобретатели на протяжении пятисот лет.

АРКЕБУЗА

Ствол ручной пушки был короток — всего с полметра. Поэтому она метала свои каменные пули на очень малое расстояние.

Чтобы увеличить дальность, ствол начали удлинять — сначала до метра, а потом и до полутора метров. Дальность метания действительно выросла в два с лишним раза. Но огневая палица стала такой тяжелой, что держать ее в руках на весу было невозможно. Пришлось ввести железную подпорку в рост человека. Нижний, заостренный конец втыкался в землю. Вверху была рогулька, вилка. На эту вилку и клали конец ствола.

Зажигать порох через затравку сверху было неудобно. Поэтому дырочку стали делать сбоку, а перед дырочкой пристроили маленькую полку.

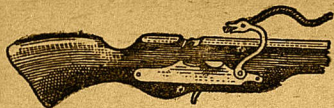
На эту полку насыпали немного пороха. Зажигали его



Разрез ствола (вид сверху). В стволе — порох и пуля. Из ствола дырочка-затравка ведет к полке. На полке — порох для зажигания заряда.



Пищаль царя Алексея Михайловича. Сделана в Москве в 1665 году.



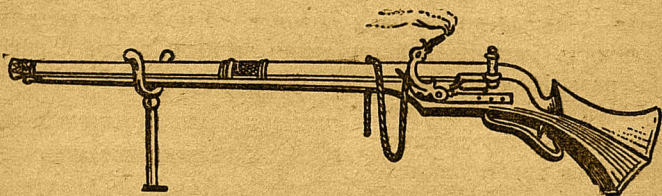
Фитильный курок.

попрежнему тлеющим трутом. Но подносил трут уже сам стрелок левой рукой: он мог обойтись теперь без помощника.

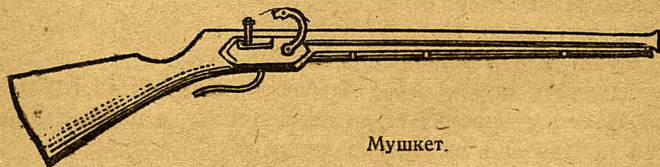
Новую, усовершенствованную ручную пушку назвали аркебузой, а в России — пищалью.

МУШКЕТ

В 1423 году к аркебузе пристроили курок и спуск. Курок был похож на крюк с разрезом на конце. В этот разрез вставлялся фитиль трута. Чтобы выстрелить, нужно было только потянуть за спуск. От этого курок опускался и прижимал тлеющий фитиль к пороху на полке. Аркебуза с фитильным курком была названа мушкетом.



Аркебуза. Слева видна подставка. На нее опирается аркебуза при стрельбе.



Мушкет.

Камешки, которыми стреляли огневые палицы, заменили свинцовыми пулями.

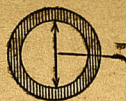
Дыра в стволе называется дулом, а наибольшая ширина дула — калибром.

Калибр мушкетов был разный — от двадцати до тридцати миллиметров. И пули поэтому были разной величины — то как лесной орех, то побольше. Весили они от тридцати до семидесяти граммов.

Пороха на заряд сыпали много — до десяти граммов.

От тяжелой пули и от большого заряда пороха при выстреле получалась сильная отдача. Неосторожный стрелок нередко получал жестокий удар в щеку.

Поэтому, нацелившись в противника, стрелки часто отворачивали голову как можно дальше в сторону.



Калибр

Разрез поперек ствола. Наибольшая ширина отверстия — дула — называется калибром.



Нацелившись в противника, стрелок часто отворачивал голову в сторону, боясь сильной отдачи. (Рисунок Н. Н. Вышеславцева.)

Гораздо легче было стрелять из луков и арбалетов.

На протяжении всего XV века старое ручное оружие сохраняло свое первенство. Во Франции из десяти пехотинцев только один имел мушкет, а остальные были вооружены луками и пиками. В Испании на то же число пехотинцев приходилось четыре мушкета.

Испанцы ценили огнестрельное оружие больше, чем французы, и делали его лучше.

БИТВА ПРИ ПАВИИ

Хотя аркебузы и мушкеты были тяжелы и неуклюжи, все же они оказались очень полезным оружием.

В этом французы, например, убедились во время битвы при Павии, которая произошла в 1525 году.

В то время королем Франции был Франциск I, очень воинственный человек. Как-то ему пришло в голову увеличить свои владения за счет Италии. Недолго думая, король собрал войско — двадцать тысяч пехоты и две тысячи всадников-рыцарей — и двинулся в поход.

Перевалили через Альпы. Подошли к городу Павии. Город маленький, обнесен стеной. Перед стеной никакого рва не было.

Франциск обрадовался. Подумал, что взять город будет нетрудно. Приказал своей артиллерии открыть огонь.

У французов были бронзовые пушки на колесах. Собрали их в кучу и давай палить по одному месту стены. Не прошло и часа, как большой кусок стены развалился.

Король приказал своей пехоте через брешь в стене кинуться в город. Он был уверен, что еще немного — и город будет захвачен.

Вышло, однако, иначе.

Гарнизон Павии состоял из пяти тысяч человек. Ими командовал испанский генерал Лейва, искусный военачальник. Узнав о приближении французов, он приказал



Битва при Павии. Увидев скачущих рыцарей, стрелки воткнули в землю свои упоры, положили на вилки стволы аркебуз и открыли пальбу. (Рисунок Н. Н. Вышеславцева.)

вырыть ров позади стены. В крайних домах города были проделаны узкие отверстия — бойницы. В этих домах за-сели стрелки. Свои аркебузы они просунули в бой-ницы.

Стрелков было много.

Как только в проломе стены показались французы, стрелки открыли по ним огонь из аркебуз. Тяжелые свин-цовые пули, попадая в густую толпу, не пропадали да-ром. И атакующие отхлынули.

Король увидел, что прямым натиском ничего не поде-лаешь. Решил взять город измором.

Французы окружили город и стали ждать, когда жи-тели Павии сами сдадутся, не выдержав голода.

Прошло три месяца. Город и не думает сдаваться. А тут ему на помощь пришло войско испанского коро-ля — двенадцать тысяч человек. Пришедшие расположи-лись лагерем возле Павии.

Пришлось осаду города снять. Франциск собрал свое войско тоже в одно место.

Три недели так простояли противники друг против друга.

Наконец завязалась жестокая битва.

В самый решительный момент Франциск бросил на испанское войско все две тысячи своих рыцарей. Закованные в сталь, всадники на тяжелых конях лавиной кинулись на пехоту.

Что могло сдержать поток бронированной кавалерии? Стрелы? Но у французов были толстые латы, непроницаемые для стрел.

Франциск думал, что испанцам пришел конец.

Но у испанцев вместо луков было другое оружие — аркебузы, две тысячи аркебуз! Фитили на аркебузах были зажжены перед боем.

Увидев скачущих рыцарей, стрелки воткнули в землю свои упоры, положили на вилки стволы аркебуз и открыли пальбу.

Если камешки первых огневых палиц отскакивали от рыцарских доспехов, как горох от стенки, то тяжелые, семидесятиграммовые пули действовали иначе. Они пробивали толстые латы, как яичную скорлупу.

Рыцари, сраженные пулями аркебуз, валялись, как снопы. Не прошло и пяти минут, как железная конница была рассеяна. Оставшиеся в живых повернули назад, ища спасения в бегстве.

Среди беглецов был и сам Франциск. Но далеко ему уйти не удалось. Чья-то пуля сразила его коня, и воинственный король Франции попал в плен.

Вернувшись из плена, Франциск первым долгом приказал ввести как можно больше мушкетов во французских войсках.

Битва при Павии всем наглядно показала могущество ручного огнестрельного оружия, и оно начало быстро распространяться во всех странах.

КРЕМНЁВЫЙ ЗАМОК

Но мушкет все еще был плох. Из-за непомерной тяжести его трудно было носить. Очень много хлопот доставлял трут. Его всегда требовалось держать сухим. Перед боем его нужно было зажигать. Если трут вдруг оказывался сырым, стрельба становилась невозможной.

Изобретателям пришлось немало подумать о том, как улучшить зажигание пороха.

В 1517 году одному оружейнику в Нюрнберге пришла в голову мысль зажигать искрами кресала не трут, а сразу самый порох.

Изобретатель сделал стальное колесико с мелкими зубцами. Внутри колесика поместил сильную часовую пружину. Снаружи к зубцам прислонил в особой держалке кремень. Все это было пристроено к мушкету возле пороховой полки. Перед стрельбой пружина закручивалась часовым ключом, точно так, как заводятся часы. Чтобы произвести выстрел, стоило только нажать на спуск. В этот момент защелка отпускала пружину, и колесико начинало очень быстро вращаться. Своими зубчиками оно высекало из кремня дождь искр. Порох загорался без всякого трута, и в то же мгновение следовал выстрел.

Испанцы нашли, что немецкий часовой механизм слишком сложен, и упростили его. Вместо колеса с длинной завитой пружиной они поместили над полкой стальное кресало. А кремень зажали на конце курка.

Выстрел происходил так. Курок поднимали рукой назад доотказа. В таком положении его удерживала сильная пружина. Теперь стоило потянуть за спуск, чтобы курок ударил кремнем о кресало и высек искру. Искра падала на полку, зажигала порох и тем вызывала выстрел.



Кремневый замок. В курке зажат кремень. Перед ним торчит стальная пластинка — кресало.

Механизм, который служит для зажигания пороха — курок, спуск, пружина, — называется *замком*.

Кремневый замок был более удобен, чем прежний — фитильный. Он не боялся сырости и всегда — в любой момент, как днем, так и ночью, — был готов к действию.

Другим важным нововведением было значительное уменьшение веса ствола. Его укоротили. Ширину дула — калибр — уменьшили до двадцати миллиметров. Наконец, стенки ствола начали делать тоньше.

Это усовершенствованное оружие назвали *кремневым ружьем* или *фузеей*. Фузезя была в два раза легче мушкета.

Стрельба из кремневого ружья происходила спокойнее, чем из мушкета, так как отдача была слабее.

ПУЛИ И ЛАТЫ

Огнестрельному оружию пришлось вести борьбу не только со старым метательным оружием, но и со старым оружием защиты — щитами и латами.

Каменные пули огневых палиц наносили слабые удары. От щитов и железных лат они отскакивали.

Иначе действовали свинцовые пули.



Мушкетеры.



Пикинеры.

Об этом рыцари очень хорошо узнали в битве под Павией.

Что же было делать дальше? Как уберечь себя от пуль?

Попробовали еще увеличить толщину лат. Сначала это помогло. Но не надолго. Более совершенные мушкеты начали пробивать и эти усиленные латы.

Они были очень тяжелы. Люди в них едва двигались. Такую тяжесть лат могли нести лишь самые сильные и крупные кони.

Увеличивать толщину лат еще больше уже нельзя было. Латы в том виде, в каком они существовали, уже не могли защищать от пуль. И постепенно от них стали отказываться.

Сначала сняли с себя разные тяжелые части лат пехотинцы. Потом за ними с большой неохотой последовали и рыцари.

Последний полный набор лат был сделан для французского короля Людовика XIV в 1668 году. С тех пор лат нигде уже не изготовляли.

В борьбе между пулей и латами победу одержала пуля.

Огнестрельное оружие победило также и арбалет. Около 1600 года это старое оружие встречается уже редко.

Но копье еще сохраняется. Теперь его называют *пикой*.

Пехоту вооружают только мушкетами и пиками.

Бойцы с мушкетами называются *мушкетерами*, а с пикой — *пикинерами*.

Пикинеры должны были защищать мушкетеров своими пиками в то время, как те заряжали мушкеты. Зарядка мушкета была очень сложным делом. Ее выполняли в *тридцать два* приема!

Что же получилось?

Половина бойцов (пикинеры) не принимала участия в бою на дальнем расстоянии, другая половина (мушкетеры) была беспомощна в рукопашной схватке.

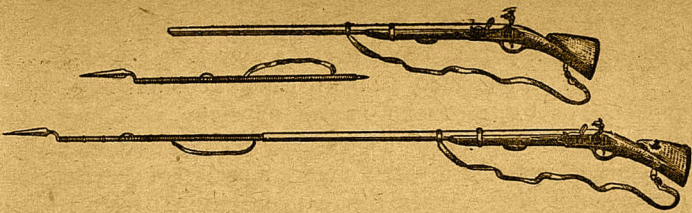
Это неудобство было устранено в 1641 году, при осаде французского города Байонны. Какому-то из французских командиров пришло в голову конец пики прикрепить к стволу мушкета.

И оказалось, что мушкет с куском пики действует в рукопашном бою не хуже целой пики.

Колющую насадку на мушкет называли по-французски *байонет* — по имени города Байонны. По-русски байонет называют *штыком*.



Русские стрельцы. На плече — пикаль, на боку — сабля, в руке — боевой топор (XVI век).



Первый штык — кусок пики, воткнутый в ствол мушкета.

Прошло несколько десятков лет, и единственным оружием пехоты стал мушкет, или кремневое ружье с прикнутым штыком.

ГРЕМУЧАЯ РТУТЬ

Более ста лет ружье оставалось почти без всяких изменений, хотя недостатков у него было немало.

Конечно, кремневый замок был лучше фитильного. Но кремень приходилось менять после каждого тридцати выстрелов. Поэтому расход кремня был большой. Войскам, кроме пороха и пуль, нужно было постоянно возить с собой еще много тяжелых ящиков с кремнем.

Из десяти ударов кремневого курка пять раз получалась осечка — не было искр, и выстрел не происходил.

От этого уменьшалась быстрота стрельбы.

Всем было ясно, что кремень нужно заменить чем-нибудь более совершенным. Но чем?

Об этом много думали, но безуспешно. Наконец в 1799 году было сделано замечательное открытие.

Английский химик Говард однажды опустил в стакан с азотной кислотой каплю ртути. В воде ртуть не растворяется. А вот в азотной кислоте она довольно скоро исчезла, как сахар в чае, — значит, растворилась. Тогда Говард прилил в стакан самого обыкновенного спирту. Не прошло после этого и минуты, как на дне стакана показался серовато-белый осадок. Это было какое-то новое вещество, получившееся из ртути.

Говард вылил из стакана жидкость, а несколько крупинок осадка разложил на бумаге для просушки.

Когда неизвестное новое вещество просохло, Говард взял щепку и решил сгрести его в кучку.

Но тут произошло нечто совсем неожиданное. Едва только Говард легонько нажал на одну крупинку, как произошел сильнейший взрыв. Говард упал на пол.

Придя через некоторое время в себя, он с радостью обнаружил, что остался цел и невредим. Только в ушах сильно звенело, но это были пустяки.

Встал, посмотрел на стол и с большим изумлением увидел в крышке стола несколько дырок — в тех местах, где лежали крупинки нового вещества. Сами же крупинки исчезли.

Говард понял, что открыл новое сильно взрывчатое вещество.

Он назвал его *гремучей ртутью*.

КАПСЮЛЬ

Узнав про новое взрывчатое вещество, военные специалисты решили посмотреть, как оно будет вести себя на месте пороха.

С этой целью проделали такой опыт.

Очень осторожно вложили в ствол ружья три грамма гремучей ртути. Сунули туда же свинцовую пулю. Пуля была обернута куском материи, чтобы сидела плотно. Ружье прикрепили к подставке. Перед ружьем на расстоянии двадцати шагов поместили одну за другой пять толстых сосновых досок. Это была мишень. Взвели курок. Сами отошли назад шагов на сто. Потянули шнурок, привязанный к спуску.

Раздался оглушительный выстрел. Военные бросились к мишени. Они были уверены, что пуля, выброшенная из ружья гремучей ртутью, пробьет все пять досок.

Велико, однако, было их изумление, когда не только в задней, но даже и в передней доске никакой дырки от пули не оказалось.

Обернувшись к ружью, военные и вовсе остолбенели.

Ложа была на том месте, где ее прикрепили, а ствол лежал на земле. Задняя часть его, в которой находился заряд гремучей ртути, исчезла, осколков от нее нигде нельзя было найти. Видимо, ее разнесло в пыль.

Из этого опыта сделали вывод: для ружей гремучая ртуть не годится. Пороха она никак не может заменить!

Однако вывод этот был не совсем правилен.

Заменить порох гремучая ртуть действительно не могла. А дополнять его могла. И как дополнение к пороху она очень скоро стала самым необходимым веществом для ружья и вообще для огнестрельного оружия.

Гремучая ртуть взрывается от самого легкого удара. Это свойство навело англичанина Джозефа Эгга на мысль применить гремучую ртуть вместо кремня для зажигания пороха в ружье. Два года он делал разные опыты и наконец в 1818 году изобрел свой знаменитый капсюль.

По виду капсюль похож на наперсток. Только он раза в четыре меньше наперстка. На дне капсюля внутри приклеена крупинка гремучей ртути. Капсюль надевается на *затравку* — короткий кусок трубочки, торчащий из ствола вверх.

Курок ударяет по капсюлю. От удара крупинка гремучей ртути взрывается. Огонь от нее по каналцу попадает внутрь ствола к заряду пороха и зажигает его. Происходит выстрел.

Зажигание пороха капсюлем с гремучей ртутью было гораздо удобнее, чем кремнем. Капсюли легкие. Делать их можно сколько угодно. Осечек почти не бывало. Поэтому за какие-нибудь десять-двадцать лет капсюльные ружья полностью вытеснили кремневые.

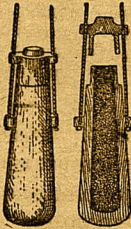


Капсюль надевается на *затравку* — короткий кусок трубочки, торчащий из ствола вверх.

ПАТРОН

Много работы было проделано и для того, чтобы добиться лучшего способа заряжать ружье.

В первое время стрелок носил с собою мешок с порохом и другой мешок — с пулями. Когда нужно было зарядить ружье, он отмерял порцию пороха и сыпал ее в ствол. Потом закладывал туда же пулю.



1 2

Деревянный патрон.

1. Вид снаружи. 2. Разрез.



Патрон из бумаги.

Отмерять порох на ветру или при дожде было неудобно. Стали делать из дерева продолговатые круглые коробочки величиною с палец. Коробочки эти называли *патронами*. В патрон заранее насыпался порох доверху. Потом патрон закрывали деревянной крышкой.

Каждый стрелок носил теперь через плечо ремень, к которому было подвешено двенадцать деревянных патронов с порохом. Кроме того, на поясе еще был кожаный мешок с пулями.

Перед выстрелом весь порох из патрона высыпался в ствол. Потом закладывали пулю.

В 1550 году придумали делать патрон из бумаги. Поверх пороха в него помещали еще и пулю. Патрон был такого размера, что свободно входил в ствол.

Перед тем как зарядить ружье, стрелок зубами отгрызал нижнюю часть патрона, чтобы открыть доступ к пороху.

Для проталкивания патрона до самого конца ствола служила тонкая палка — *шомпол*.

Введение бумажного патрона значительно ускорило стрельбу.

В середине XV века для выстрела требовалось десять минут. А сто лет спустя это время сократилось до двух минут и даже до одной.

ПУЛИ С ПЛАСТЫРЕМ

Первые пули в виде шариков делались меньше, чем ширина дула, и входили они в ствол совсем свободно. Чтобы пуля случайно не выкатилась, следом за пулей в ствол загоняли кусок тряпки — *пыж*.

Между пулей и стенками ствола был просвет — *зазор*. Через зазор пороховые газы легко проходили и потому давили на пулю слабее, чем могли бы. Пуля летела на малое расстояние. А оттого, что в стволе она при выстреле болталась, меткость была плохая.

Когда это сообразили, начали пулю обертывать куском полотна или кожи — *пластырем*. Пластырь смазывали салом, чтобы уменьшить трение о стенки ствола.

Пуля с пластырем входила в ствол плотно. Зазора между нею и стенками ствола не было. Поэтому пороховые газы не терялись бесполезно. Пуля с пластырем летела дальше, чем пуля без пластыря. Но меткость стрельбы попрежнему оставалась очень плохой.

Поэтому многие военные изобретатели в разных странах и в разное время настойчиво думали, как добиться большей меткости в стрельбе.

ВИНТОВКА

Еще греки в древности понимали, что быстрое вращение придает устойчивость брошенному предмету. И они придумали приспособление, которое помогало им закручивать бросаемые копья.

В средние века делали вращающиеся стрелы для луков и арбалетов.

Позже перешли к вращающимся пулям.



Приходилось вгонять пулю, ударяя по шомполю колотушкой. (Рисунок Н. Н. Выше-славцева.)

Но от них вскоре отказались. Прежде всего, их было трудно изготовлять. А потом — и это самое главное — очень много усилий требовалось, чтобы плотно загонять в ствол пулю. Одним шомполом с нею ничего нельзя было поделать. Приходилось вгонять пулю, ударяя по шомполу увесистой деревянной колотушкой. В бою такая возня была невозможна. От пули требовалось два несо- вместимых свойства. В ствол пуля должна входить свободно, с зазором, чтобы заря- жать ружье было легко. Обратное же пуля должна идти туго, без зазора, чтобы на нее действовала винтовая нарезка. Это голово- ломная задача. Она была разрешена лишь двести лет спустя, когда бельгийский офицер Минье придумал такую хитрую пулю. Пуля Минье была продолговатая. Снизу у нее бы- ла глубокая выемка. В эту выемку вставлял- ся железный колпачок.

Пуля движется внутри ствола. Если сделать в стволе растянутую винтовую нарезку, то, двигаясь в стволе, пуля за- вертится, как волчок. Так, вращаясь, она потом и будет лететь в воздухе.

Раньше всех начали делать винтовую нарезку русские оружейники.

В Артиллерийском истори- ческом музее в Ленинграде хранится медная пищаль 1615 года с десятью винтовыми же- лобками в стволе. Это была первая *винтовка*.

За границей винтовые ру- жья, или винтовки, появились пятнадцать лет спустя — в 1630 году.



Пуля Минье.
Разрез
вдоль пули.

В ствол пуля Минье входила свободно. Но при выстреле пороховые газы с большой силой вгоняли колпачок внутрь пули, пуля от этого расширялась. Двигаясь по стволу, она плотно прижималась к нарезке и начинала быстро вращаться.

С винтовкой Минье русские войска познакомились во время Крымской войны 1854—1856 годов. Противниками русских были англичане и французы. Во французских войсках было много винтовок Минье. Русские же имели гладкоствольные ружья.

Разница между одним и другим оружием была большая. В то время как русские пули только взбивали пыль на расстоянии трехсот шагов от своих линий, французские пули летели на тысячу шагов и наносили русским войскам большие потери.

К концу Крымской войны русское правительство начало вводить в своих войсках винтовки с пулями Минье.

Но в это время появилось еще более совершенное оружие.

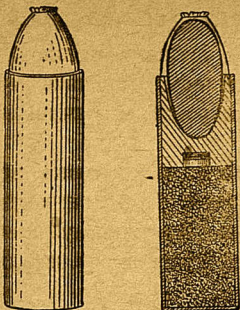
ВИНТОВКА С ИГЛОЙ

Винтовки Минье, как и все ружья, заряжающиеся с дула, имели тот недостаток, что их можно было заряжать только стоя. А в бою солдатам часто приходилось ложиться на землю, скрываясь за бугорками от пуль противника.

Избавиться от этого недостатка и заодно добиться еще большей скорости стрельбы можно было, только устроив зарядку ружья с задней — казенной — части.

Первое удачное ружье, заряжающееся с казны, предложил в 1836 году немец Николай Дрейзе. Оно сильно отличалось от капсюльного ружья.

Прежде всего Дрейзе придумал замечательно остроумную вещь — унитарный патрон. В нем были соединены вместе пуля, заряд пороха и запал. Отсюда и название — *унитарный*, что значит *объединенный* (от латинского слова *унитас* — единство).



1

2

1 — Унитарный патрон Дрейзе. В нем пуля, заряд и капсюль соединены вместе. Вид снаружи. 2 — Разрез. Внизу — порох, вверху — пуля, в середине, под пулей, — капсюль.

Пуля Дрейзе похожа на сливу. Она вклеена в стаканчик из картона. В дне стаканчика в круглой выемке помещен капсюль. Пуля со стаканчиком вставлена в гильзу из плотной бумаги. В гильзе заряд пороха. Вот и все устройство унитарного патрона.

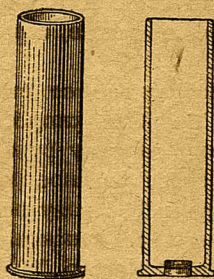
Задняя часть ружья Дрейзе имела особый затвор. Оттянув его назад, стрелок получал доступ к стволу и вставлял в него патрон. После этого затвор закрывался движением вперед, и ружье было готово к выстрелу.

В затворе находится длинная острая игла. Позади иглы — сильно сжатая пружина. Ее удерживает скоба, соединенная со спуском.

Стоит потянуть теперь за спуск, как скоба освободит пружину, пружина толкнет вперед иглу, игла проколет бумажное дно патрона, пройдет через заряд пороха и ударит в капсюль. От этого гремучая ртуть в капсюле взорвется. От ее искр загорится порох. Образовавшиеся при этом газы толкнут пулю вперед.

В стволе ружья Дрейзе сделана винтовая нарезка. Картонный стаканчик плотно прилегает к этой нарезке. При движении в стволе пуля получает быстрое вращение.

Ружье Дрейзе от иглы в затворе называется еще *игольчатой винтовкой*. Игольчатка позволяла делать в минуту до пяти выстрелов. Это была невиданная скорость стрельбы.



1

2

1 — Гильза из меди. Вид снаружи. 2 — Разрез. В донышке помещен капсюль.

С 1840 года Пруссия начинает вооружать свои войска винтовкой Дрейзе.

Во время войны между Пруссией и Австрией в 1866 году австрийцы всегда бросались в атаку на пруссаков густыми колоннами, чтобы разить врага штыками. Но пруссаки открывали из своих игольчаток жестокий огонь. Австрийцы гибли массами, и атакующие колонны поворачивали вспять, не дойдя до противника.

Все же у винтовки Дрейзе был крупный недостаток: ее тонкая игла часто гнулась, а то и вовсе ломалась. Правда, каждый солдат имел при себе запасную иглу. Поставить ее на место сло-

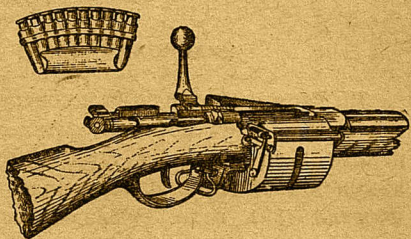
манной было нетрудно. Но в разгар боя на это тратились драгоценные две-три минуты, которые могли стоить бойцу жизни.

Иголka в ружье Дрейзе была длинная, потому что она должна была протыкать весь патрон, чтобы ударить по капсюлю.

Во время гражданской войны в Америке (с 1861 по 1864 год) американцы додумались делать гильзу из меди вместо бумаги. Эта простая замена слабого материала более прочным имела большое значение.

Прежде всего стало возможным капсюль с доньшка пули перенести на доньшко гильзы. От этого иголка затвора должна была сильно укоротиться. Она сделалась прочней и уже не доставляла никаких забот стрелку.

Вторым усовершенствованием было введение в затвор механизма для выбрасывания из ствола стреляного патрона. К винтовке присоединена была коробка, или *магазин*, с несколькими запасными патронами. В магазине



Одна из первых магазинных винтовок. Магазин окружает винтовку снизу. В нем помещается двенадцать патронов. Вверху — магазин оружейника Крнка.

была пружина, которая после выбрасывания стреляной гильзы сама подавала боевой патрон в ствол. На все это требовалось только два действия — открыть и закрыть затвор.

Первые *магазинные винтовки* появились в Америке.

С тех пор и до наших дней они еще больше усовершенствовались.

КРАСНОАРМЕЙСКАЯ ВИНТОВКА

До какого могущества и совершенства дошло теперешнее ручное огнестрельное оружие, показывает наша красноармейская винтовка. Эта винтовка введена в русской армии в 1891 году. И называлась она поэтому *винтовкой образца 1891 года*. После Октябрьской революции до 1930 года в ней были сделаны некоторые улучшения. С тех пор она называется *винтовкой образца 1891—1930 года*.

Это очень удобное и легкое ружье. Весит оно всего четыре с половиной килограмма, в то время как вес первых аркебуз, или пищалей, доходил до сорока килограммов.



Длина винтовки с примкнутым штыком равна росту среднего человека — сто шестьдесят пять сантиметров.

Длина винтовки с примкнутым штыком равна росту среднего человека — сто шестьдесят пять сантиметров. Длина винтовки без штыка — сто двадцать сантиметров.

Главная часть винтовки — *ствол*. Делается он из специальной очень прочной стали. Казенная часть ствола, где происходит взрыв пороха, для большей крепости утолщена.

В стволе проходит сквозной канал с четырьмя винтовыми нарезками в виде канавок.

Задняя часть канала расширена. Она служит для вкладывания патрона и по-

тому называется *патронником*. Патрон в патроннике сидит очень плотно.

К патроннику плотно присоединена *ствольная коробка*. В ней два окна: через верхнее вкладываются в вин-



Красноармейская винтовка образца 1891—1930 года. Общий вид.

товку патроны; через нижнее патроны проходят в магазинную коробку.

Магазинная коробка расположена под ствольной коробкой. В ней помещаются четыре патрона. Еще один патрон находится в патроннике. Винтовка, значит, пятизарядная. Патроны подает магазинная пружина, находящаяся в магазинной коробке.

В ствольной коробке ходит вперед и назад затвор. На затворе — короткая рукоятка с шариком.

Чтобы закрытый затвор открыть, красноармеец берет его за рукоятку, поворачивает влево и потом оттягивает назад доотказа. При этом происходят любопытные вещи: выбрасыватель затвора выбрасывает стреляную гильзу, а



Главная часть винтовки — ствол. Казенная часть (слева) утолщена.

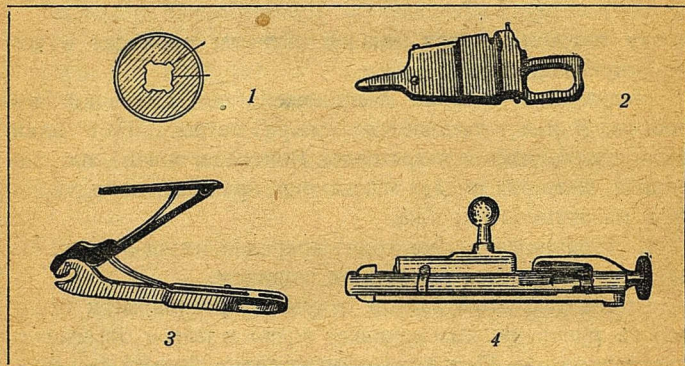
подающий механизм подает в ствольную коробку новый боевой патрон из магазинной коробки.

Теперь стоит только двинуть затвор вперед, повернуть вправо — и вот винтовка уже готова к выстрелу. Затвор сам вдвинул патрон в патронник и взвел курок.

Курок красноармейской винтовки совсем не похож на курок-крючок охотничьего ружья. Это короткий толстый стержень с несколькими выступами с передней стороны и пуговкой сзади.

К курку привинчен длинный, более тонкий стержень, похожий на заостренный карандаш. Это ударник. Передний его конец ударяет по капсюлю патрона и потому называется боек. На ударник надета тугая спиральная пружина.

Когда затвор был оттянут назад, боевая пружина сжалась. В этот самый момент за один из выступов курка (за боевой выступ) зацепилась затворная задержка. Это тоже маленький выступ на спусковом механизме.

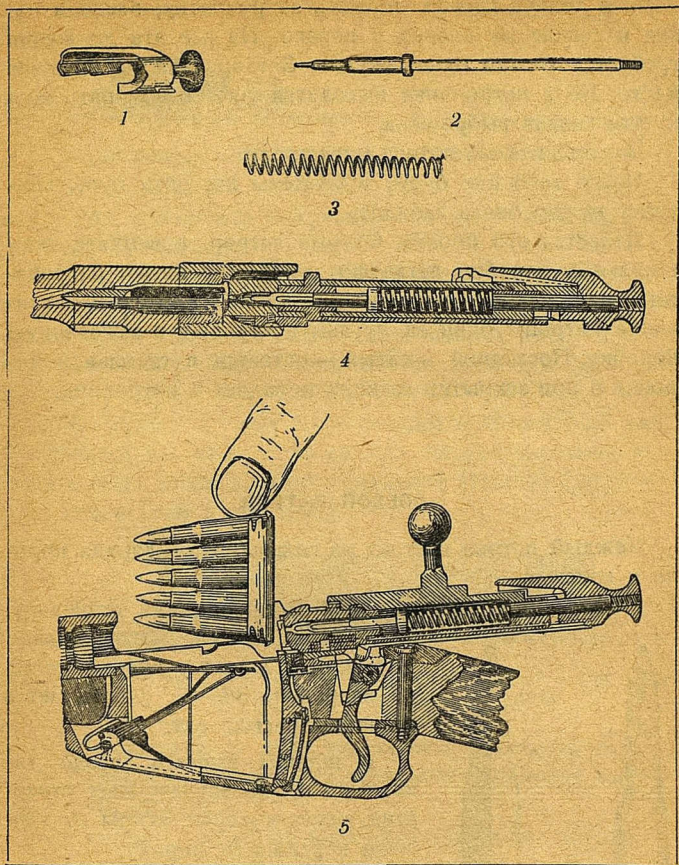


1 — Разрез поперек ствола. В стволе проходит сквозной канал с четырьмя винтовыми нарезками в виде канавок. 2 — Магази́нная коробка. В ней помещаются четыре патрона. 3 — Магази́нная пружина. Служит для подачи патронов из магази́нной коробки. 4 — Затвор. Справа — курок, сверху — рукоятка для передвижения затвора.

При движении затвора вперед и вправо ствол прочно запирается. А курок остается в оттянутом положении.

Внизу из винтовки выступает спусковой крючок. Чтобы произвести выстрел, нужно только за него легко потянуть указательным пальцем. При этом крючок оттянет вниз затворную задержку. Получив свободу, боевая пружина разожмется и с силой двинет курок вместе с ударником вперед. В то же мгновение боек ударит в капсюль, и произойдет выстрел.

Пуля улетела. В патроннике осталась стреляная гильза.



1 — Курок. Справа — пуговка курка. 2 — Ударник. Справа навинчивается курок, слева — боек. Этот боек разбивает капсюль патрона. На ударник надевается боевая пружина. 3 — Боевая пружина. Надевается на ударник. 4 — Ударник перед выстрелом. Надетая на него боевая пружина сжата. В патроннике находится боевой патрон. При нажатии пальцем на спусковой крючок боевая пружина разжимается и с силой толкает ударник вперед. 5 — Так заряжают винтовку патронами. Открыв затвор, в верхнее окно ствольной коробки вставляют обойму с пятью патронами и нажимают на патроны пальцем. От этого патроны из обоймы переходят в магазинную коробку.

Двинем теперь затвор, держась за рукоятку, влево и назад и сейчас же вперед и вправо. На все эти движения требуется только одна секунда. Затвор стал на прежнее место. Но в патроннике находится уже боевой патрон, а пустая гильза выброшена.

Винтовка снова готова к выстрелу.

После того как будут выпущены все пять пуль, винтовку нужно опять зарядить.

Делается это просто. Открыв затвор, в верхнее окно ствольной коробки вставляют обойму с пятью патронами и нажимают на патроны пальцами. От этого надавливания патроны один за другим поступают в магазинную коробку. Последний — пятый — остается в ствольной коробке и при закрытии затвора попадает в патронник.

БОЕВОЙ ПАТРОН

Каждый патрон состоит из гильзы, пули, заряда пороха и капсюля.

Гильза представляет собой металлический стаканчик. Его верх сужен. Это дульце. У дна, или шляпки, гильзы сделана закраина. За нее ухватывается зацеп выбрасывателя.

В шляпке имеется гнездо для капсюля и два затравочных отверстия, через которые искры от капсюля передаются пороху.

В гильзу почти доверху насыпан порох. В дульце вставлена пуля.

Пуля продолговатая, остроконечная. Она состоит из свинцового сердечника и мельхиоровой (особый сплав) оболочки.

Боевой патрон весит всего два-



1—Боевой патрон. Внешний вид. 2—Разрез. Внутри виден заряд пороха.



Пуля несется в пятьдесят раз быстрее автомобиля.

дцать два с половиной грамма — немного меньше, чем три кусочка пиленого сахара.

Пуля совсем маленькая. Ее толщина чуть меньше восьми миллиметров (точно: семь и шестьдесят две сотых миллиметра). Такой же размер, или калибр, имеет и винтовочный ствол. Весит пуля девять и шесть десятых грамма.

Пули первых аркебузов были тяжелее в пять-восемь раз.

Казалось бы, что может сделать такой крохотный кусочек свинца весом в девять граммов? Ничего? Пустяки?

О нет, совсем не пустяки!



Пробивная сила пули огромна. На расстоянии двухсот шагов пуля пронизывает тридцать пять сосновых досок.

Пуля вылетает из дула винтовки с огромной скоростью. В первую секунду она проходит восемьсот шестьдесят пять метров.

Автомобиль, делающий в час шестьдесят километров, в секунду проходит только семнадцать метров.

Значит, пуля движется в пятьдесят раз быстрее автомобиля.

Наибольшая дальность полета винтовочной пули — три километра. На таком расстоянии человек едва виден. Вспомним, что средневековые лучники метали свои стрелы в тридцать раз ближе — всего на сто метров.

Стрела в конце своего пути теряла убойную силу. Пуля же сохраняет ее до самого конца полета.



Мушка. Находится на дульном конце ствола.



Прицел. Находится у казенной части ствола.

Пробивная сила пули огромна. На расстоянии двухсот шагов пуля пронизывает тридцать пять сосновых досок, толщиной каждая в два с половиной сантиметра.

Выходит, что хотя пуля и маленькая, но смертоносная сила в ней большая. Ни человек, ни даже самый большой зверь против нее не устоят.

Для прицеливания на винтовке служат две вещи — мушка на дульном конце ствола и прицел у казенной части.

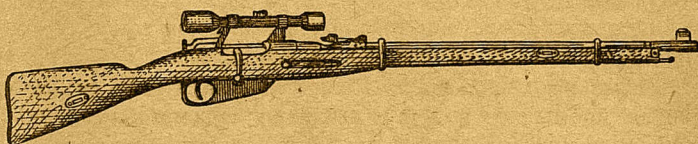
Меткость стрельбы очень большая. Хорошие стрелки поражают мишень до расстояния в шестьсот метров.



Снайперы Красной армии: политрук и молодой боец.

Сверхотличные же стрелки попадают в цель на расстоянии в тысячу и даже в тысячу пятьсот метров.

Кстати, такие стрелки называются *снайперами*. На английском языке это слово обозначает охотника на бекасов. Такие охотники должны быть особо меткими.



Снайперская винтовка. Над затвором на ней установлена зрительная труба. Через трубу цель видна гораздо лучше, чем простым глазом.

В мировой войне 1914—1918 годов слово «снайпер» перешло в военный язык. Чтобы стрелок мог лучше видеть цель, на снайперской винтовке над затвором устанавливается зрительная трубка.

В Красной армии есть много сверхметких стрелков — снайперов.

БЕЗДЫМНЫЙ ПОРОХ

Откуда же берет свою страшную силу девятиграммовый кусочек свинца?

Ответ ясен: из того заряда пороха, что находится в патроне.

Его там немного, всего три грамма — меньше, чем весит полкуска сахара.

Порох в нашем патроне не тот, каким когда-то заряжали свое оружие мушкетеры.

Их порох получался из смешивания серы, селитры и древесного угля. При выстреле меньшая часть пороха сгорала, превращаясь в газы, а большая часть оставалась в виде твердого порошка, который образует клубы густого дыма. Поэтому старинный порох называли *дымным*.

Дымный порох долго применялся в военном деле. Однако в конце XIX века его сменил новый порох — *бездымный*.

История бездымного пороха началась с опытов швейцарского химика Шенебейна. Этот ученый смешал две сильнейшие кислоты — азотную и серную — и наблюдал, как такая смесь действует на разные вещества. Он опускал в стакан с этой жидкостью то куски серы, то дерева, то сахара.

Однажды Шенебейн бросил в стакан клочок самой обыкновенной ваты. Вата только чуть посерела.

Через некоторое время Шенебейн вынул вату из жидкости, промыл ее водой и высушил. Рассматривая волокна, ученый не обнаружил в них ничего замечательного.

Однако замечательное в них было. Шенебейн узнал об этом, когда поднес к вате горящую спичку. Вата вспыхнула и очень быстро сгорела.

Шенебейн очень скоро из новых опытов понял, что под видом ваты он получил новое сильно взрывчатое вещество. Назвали его *пироксилином*. Открытие это было сделано в 1845 году.

Новым взрывчатым веществом заинтересовались военные. Для изготовления пироксилина начали строить заводы.

Но пироксилин — очень опасное вещество. И на заводах нередко происходили взрывы.

Поэтому нужно было подумать, как сделать пироксилин безопасным в обращении. Очень интересный способ нашел в 1885 году француз Вьель.

Поливая пироксилин спиртом и еще каким-то составом, Вьель превратил его в густое тесто, вроде хлебного. Из этого теста можно было приготовить что угодно, хоть вареники. Вьель сделал лапшу. Только предназначалась она, разумеется, не для супа.

Высохшая лапша, если ее поджигали спичкой, быстро и спокойно сгорала на открытом воздухе, не давая дыма.

Искрошенная на мелкие крупинки и засыпанная в патрон винтовки, пироксилиновая лапша, подобно пороху, прекрасно взрывалась, тоже не давая дыма.

Пробная стрельба показала, что пироксилиновая лапша и крупа действуют в три раза сильнее обыкновенного пороха. От них пули летели в три раза дальше.

Пироксилин, превращенный в тесто, а потом в лапшу или крупу, стали называть *бездымным порохом*. Его очень быстро ввели во всех армиях для винтовок и пушек.

Вот этот самый бездымный порох, сделанный на советских заводах, и находится в патронах красноармейских винтовок.

Кроме гремучей ртути и пироксилина, за последние сто пятьдесят лет открыто еще много других очень сильных взрывчатых веществ: динамит, гремучий студень, мелинит, лиддит, шимозе, вестфалит, робурит, карбонит и так далее. Чтобы закончить этот список, нужно было бы привести более двух тысяч пятисот названий.

Большое число этих веществ применяется теперь на войне.

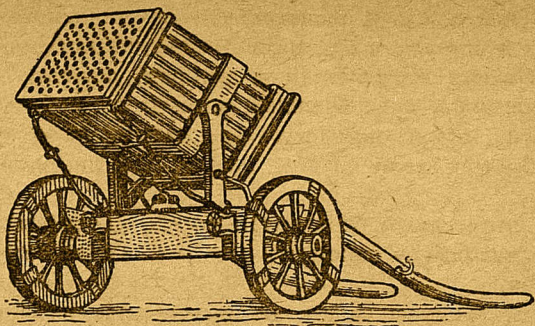
МНОГОСТВОЛЬНОЕ ОРУЖИЕ

Во все века люди хорошо понимали, что чем больше ударов будет сделано по противнику за самое короткое время, тем легче его разбить. Поэтому еще в древнем мире в сражениях войны старались засыпать своего врага градом камней или дротиков и стрел.

Когда появилось огнестрельное оружие, противника старались угощать градом пуль. Для этого все больше увеличивали число стрелков из пищалей, мушкетеров, ружей. А в то же время думали: как бы изобрести такое оружие, из которого один человек мог бы засыпать противника градом пуль?

Одно такое ружье было сделано еще в 1609 году. Оно состояло из шестидесяти четырех стволов, калибром каждый в восемнадцать миллиметров. Стволы были сложены вместе, как дрова в поленнице.

Поднять это «ружьё» один человек не мог. Оно было установлено на двух колесах. Возила его лошадь.



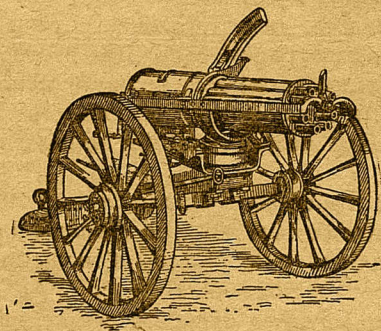
Старинное многоствольное ружье. У него шестьдесят четыре ствола.

Это многоствольное ружье выпускало сразу шестьдесят четыре пули. Но чтобы зарядить его, требовалось чуть ли не шестьдесят четыре минуты.

Понятно, что такие пулеметатели, или пулеметы, мало приносили пользы в бою. Поэтому их перестали строить.

Но через двести пятьдесят лет снова о них вспомнили. В 1861 году американец Гатлинг сделал десятиствольное ружье, поставленное, как пушка, на колеса.

Стволы гатлинговского пулемета были расположены по кругу. Сзади к ним был приставлен барабан с хитроум-



Пулемет американца Гатлинга. У него десять стволов.

ным механизмом. Из барабана торчала рукоятка. Стоило только ее вертеть, как механизм внутри барабана сам начинал заряжать патронами ствол за стволом и стрелять.

В минуту орудие Гатлинга выпускало до ста пуль.

Это было хорошо. Но дело сильно портили два крупных недостатка.

Первый недостаток — из орудия нельзя было целиться во время стрельбы: мешал человек, вертевший рукоятку. Второй недостаток — механизм в барабане был очень сложен и часто капризничал. Ручку нужно было вертеть не спеша. Однако в бою трудно сохранить спокойствие. Невольно стрелок начинал вертеть рукоятку быстрее. А этого было достаточно, чтобы где-то застрял патрон и стрельба совсем прекратилась.

Поэтому орудием Гатлинга были не очень довольны и применяли его редко.

ПУЛЕМЕТ МАКСИМА

После Гатлинга изобретением пулемета занимались многие. Наибольшего успеха достиг Хирам Максим.

Родился он в Америке. Потом переселился в Англию, которая стала его второй родиной.

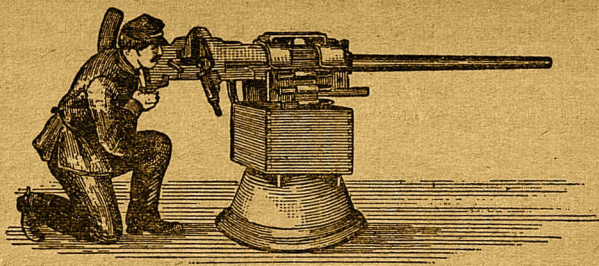
Краснощекий здоровяк Максим был отличным боксером, ловким и сильным борцом, прекрасным ездоком на лошади. Он с интересом занимался всеми этими видами спорта. Но больше всего его тянуло к изобретательству.

Он изобрел множество разных любопытных вещей: огнетушитель, паровозный сигнальный фонарь, клепальную машину, усовершенствованные щипцы для завивки волос.

Что бы ему ни попало на глаза, он всегда говорил себе:

— Слушай, Хирам, а как бы эту штуку усовершенствовать?

Однажды Максиму показали пулемет Гатлинга. Позволили даже покрутить ручку и пострелять.



Первый пулемет-пушка Максима (1883 год).

Максим крутил ручку с удовольствием. Сначала медленно, потом все быстрее. Ему хотелось узнать, до какой высшей скорости может дойти стрельба.

Но после двадцати оборотов что-то внутри механизма заело, и пулемет умолк. С разрешения генерала, Максим разобрал пулемет и провозился с ним чуть ли не целый день, забыв даже про обед.

После этого случая Максим уже не мог думать ни о чем другом, кроме как о пулемете. Он скоро сообразил, что вертеть ручку пулемета так, как вертят колесо швейной машины, дело смешное и для боя неподходящее. Здесь нужно было что-то другое.

Что же?

Максим обратил внимание на отдачу орудия в момент выстрела.

«Нельзя ли сделать так, чтобы этот толчок перезарядил винтовку без помощи человека?» подумал изобретатель.

Через год работы, в 1883 году, Максим показал военным специалистам то, что теперь называют *пулеметом Максима*.

Это была довольно громоздкая вещь с тяжелым стволом и большими патронами. Настоящая пушка, а не ручье.

Но у этого орудия было два замечательных свойства. Первое: во время стрельбы из него можно было непре-

рывно целиться. Второе: сила отдачи в нем перезаряжала патроны. Патроны помещались в длинной ленте. При стрельбе лента проходила через орудие. Выстрелы с большой скоростью следовали один за другим, пока лента не доходила до конца.

Можно было сделать и один выстрел или прекратить стрельбу в любой момент.

Орудие делало до двухсот выстрелов в минуту. Такой скорости стрельбы никто еще не видал.

Через год или два Максим построил еще более усовершенствованный пулемет калибром всего в одиннадцать миллиметров. Эта модель была легче первой раза в три. А скорострельность ее доходила до четырехсот выстрелов в минуту.

Скоро пулемет Максима появился на вооружении почти во всех армиях.

Был этот пулемет и в русской дореволюционной армии.

После Октябрьской революции улучшенный пулемет Максима введен также и в Красной армии. Этот пулемет помещается на легком двухколесном станке и потому называется *станковым*.

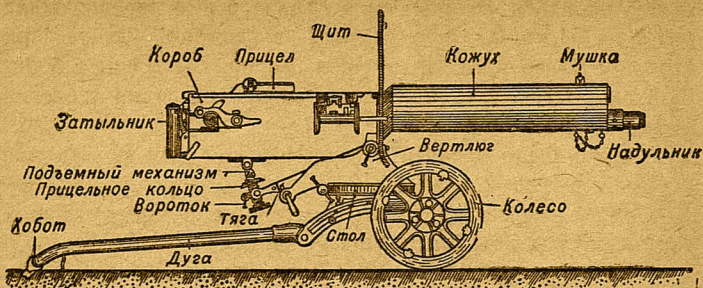
При быстрой стрельбе ствол сильно разогревается. Его охлаждают водой. Для этого вокруг пулеметного ствола устроен металлический кожух, куда и заливается вода.

Так водой охлаждают и автомобильные моторы.

Магазином для станкового пулемета служит лента, в гнезда которой вставлены патроны. Каждая лента содер-



Современный пулемет Максима, находящийся на вооружении в Красной армии.



Современный пулемет Максима. Названия его главных частей.

жит двести пятьдесят патронов. Все они могут быть выпущены за двадцать пять секунд.

Пули станкового пулемета летят на расстояние до четырех километров вдаль и до полутора километров вверх, сохраняя на всем протяжении убойную силу.

Для обслуживания пулемета в бою требуется несколько человек. Они составляют специально обученный пулеметный расчет.

ПОИСКИ ЗАЩИТЫ

К середине прошлого столетия ручное огнестрельное оружие достигло такой губительной силы, что снова пришлось усиленно думать о защите бойцов, идущих в атаку.

Опять вспомнили о средневековых щитах и панцырях. Спрашивали себя: нельзя ли создать что-нибудь такое теперь?

После тщательного обдумывания выходило, что нельзя. Толщина лат и щитов должна быть не меньше восьми миллиметров, чтобы они могли выдержать удар пули Минье или Дрейзе. Латы такой толщины весили бы сто тридцать килограммов при весе самого человека в восемьдесят килограммов. Ясно, что носить такие латы никто не сможет.

Щит весил бы меньше — около восьмидесяти килограммов. Однако носить такой щит тоже никто не в состоянии.

Как же быть?

Выход из этого затруднения, казалось, нашел французский офицер Ганье. В 1869 году он построил щит, поставленный на колеса. Щит состоял из двух толстых металлических пластин, которые могли складываться вместе или раскрываться, как обложка книги. Высота каждой пластины была метр, ширина — полметра.

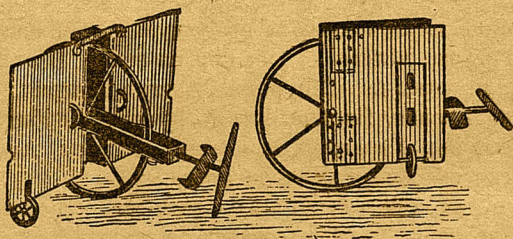
За щитом Ганье могло укрыться восемь человек (по два в ряд, четыре ряда). Четыре передних толкали щит перед собой.

Пробная стрельба по щиту показала, что пули из винтовок того времени его не пробивали. Значит, он мог дать надежное укрытие для солдат.

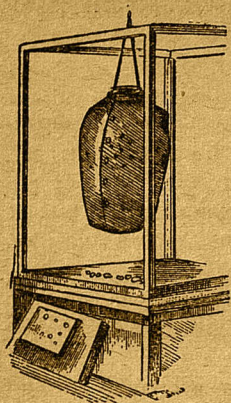
Но это остроумное сооружение все же оказалось бесполезным. Причина была простая. Щит вместе с колесами весит сто пятьдесят килограммов. Катить его по хорошей дороге было легко. Когда же щит попадал на поле, изрытое ямами, кочками, буграми и оврагами, то двигать его было очень трудно, а то и вовсе невозможно.

А как быть с тысячами таких щитов при переброске армии из одного места в другое? Заводить для них особый обоз?

Это, конечно, не годилось. И от введения в армии щита Ганье отказались.



Щит Ганье.



Панцырь Дове. Под ним на столе свинцовые пули. Они расплющились при ударе о панцырь.

Другой французский офицер подал мысль делать щит из алюминиевых пластин. Алюминий — действительно легкий металл, но зато и непрочный. Чтобы задержать пулю, его толщина должна быть не меньше пяти сантиметров. Но такой щит опять-таки слишком тяжел.

Пробовали изобретать панцыри даже из материи. Наибольшего успеха достиг один немецкий портной по имени Генрих Дове. Он сделал панцырь из чего-то вроде войлока, толщиной в пять сантиметров. Панцырь был похож на жилет.

Винтовочные пули не пробивали панцыря Дове.

Можно было думать, что защита от пуль найдена. Но тут подоспело изобретение бездымного пороха. Пробивная сила пуль увеличилась в три раза. И о панцыре Дове забыли. Нельзя же было делать его толщиной со стену дома! Так до 1914 года и не было придумано действительного средства защиты для человека, идущего в атаку.

САМАЯ БОЛЬШАЯ ВОЙНА

В конце июля 1914 года вспыхнула самая большая из всех войн, что велись до сих пор на земле. В этой войне принимали участие: Германия, Австро-Венгрия, Россия, Франция, Англия, Япония, Китай, Италия, Сербия, Болгария, Румыния, Греция, Соединенные штаты Америки и еще несколько более мелких государств.

Всего для войны было призвано шестьдесят шесть миллионов человек. Кровь человеческая проливалась в Европе, в Азии, в Африке. Так как в войне принимали участие

все главные государства мира и очень многие мелкие, то войну назвали мировой.

Все государства вели войну, чтобы отнять друг у друга куски земли и колонии. Это была грабительская война для выгоды капиталистов.

Мировая война продолжалась четыре года и окончилась 11 ноября 1918 года. Россия вышла из войны на год раньше в результате Великой Октябрьской социалистической революции.

Рабочий класс и трудящиеся крестьяне России, завоевавшие власть под руководством коммунистической партии и своих великих вождей — Ленина и Сталина, не пожелали воевать для удовольствия капиталистов и заключили мир.

ОКОПЫ, ПРОВОЛОКА, ПУЛЕМЕТЫ

В мировую войну обе борющиеся стороны вступили с тысячами мощных пушек, с миллионами скорострельных винтовок. Первый раз в этой войне появились на поле боя в невиданном количестве пулеметы.

В сражениях одна сторона стала засыпать другую ливнями артиллерийских снарядов и потоками пуль. Бойцы гибли тысячами. Никакие щиты, никакие латы не смогли бы им помочь. Единственной надежной защитой была земля. И люди стали закапываться в землю.

Не прошло и полгода с начала войны, как между воюющими сторонами протянулись длинные линии глубоких окопов.

Каждый окоп представлял собою ров или канаву такой глубины, что человек, стоящий на дне, был укрыт с головою. Земля, вынутая из рва, насыпалась валом впереди и позади окопа. В переднем валу — *бруствере* — делались узкие щели — *бойницы*, через которые высывались винтовки. Окоп и бруствер были таким «щитом», пробить который не могла никакая пуля.

Чтобы сделать окопы неприступными для противника, перед ними устраивали еще проволочные загражде-

ния. Для этого вбивали в землю деревянные колья в несколько рядов, а потом протягивали между ними стальную колючую проволоку.

Через каждые семьсот-восемьсот метров в окопах устраивали пулеметные гнезда с одним или двумя пулеметами.

Бойцы находились в окопах днем и ночью и зорко следили за противником. Днем, при солнечном свете, все было хорошо видно. Ночью же мешала темнота. Поэтому ночью по всему фронту почти непрерывно пускали осветительные ракеты. Поднявшись вверх на сто-двести метров, они медленно спускались на парашютах, ярко освещая местность.

Лишь только перед окопами появлялся противник, как сейчас же по нему открывали усиленный огонь из винтовок и пулеметов. Атакующим приходилось плохо. Их ряды быстро редели.

Если все же, несмотря на огромные потери, атакующие добивались до проволочных заграждений, то здесь движение безнадежно приостанавливалось. Переходить через ограды из колючей проволоки под ураганым градом пуль не было никакой возможности.

Тогда придумали перед всяким наступлением устраивать *артиллерийскую подготовку*. Она состояла в том, что многие сотни, а иногда и тысячи орудий открывали стрельбу по окопам противника. Стреляли для того, чтобы разрушить проволочные заграждения, уничтожить пулеметные гнезда, перебить сидящих в окопах, подавить артиллерию противника.

После артиллерийской подготовки начинались атаки.

БИТВА НА СОММЕ

После того как армии зарылись в окопы, одним из самых крупных сражений была битва на реке Сомме.

У Соммы стояла четвертая английская армия. Она и должна была нанести немцам главный удар. С юга англичан поддерживали французы.

Артиллерийская подготовка наступления началась рано утром 24 июня 1916 года. Более трех тысяч орудий, собранных на участке в сорок километров длиною, открыли яростную пальбу. Воздух наполнился диким ревом и воем стальных чудовищ. Снаряды густо покрывали землю, вздымая столбы земли и дыма. Своими могучими ударами они крошили все, что попадалось: окопы, людей, проволоку, орудия.

Артиллерийская подготовка продолжалась не час, не два, а целых семь суток, не ослабевая ни на минуту даже ночью.

У немцев все казалось разрушенным. Окопы сравнялись с землею. Исчезли заборы из колючей проволоки. Людей не было видно.

Утром 1 июля канонада ослабела. Из английских и французских окопов выскочила пехота и бросилась в атаку на немцев. Люди думали, что займут мертвые вражеские позиции без всякого труда.

Но не успели атакующие пробежать и ста метров, как их встретил жестокий огонь винтовок и пулеметов. Во время артиллерийской подготовки немецкие солдаты спрятались в глубокие подземные убежища-пещеры и там отсиживались. Когда же стрельба из орудий ослабела, немцы быстро выбрались наружу и залегли в остатках окопов.

Французы и англичане шли в атаку по-разному. Французы передвигались маленькими группами по восемь, по десять человек. Часто припадали к земле, прятались в каждой ямке от снаряда, за каждым бугорком.

Англичане шагали густыми рядами, плечо к плечу, с винтовками наперевес.

За первой волной через каждые сто метров следовали другие.

Английских солдат учили, что самое их движение — спокойное, стройное и безостановочное — должно наводить ужас на противника и, как бы противник ни был силен, увидев живую стену, он обязательно побежит.

Обучая так свою пехоту, английские командиры глубоко ошибались. Лет сто или двести назад, когда огнестрельное оружие было плохое и стрельба медленная, подобный способ атаки действительно мог испугать противника. Но теперь враг был вооружен магазинными винтовками и пулеметами, бьющими на три километра. Никакая живая стена не могла его испугать.

Наоборот, для стрелков и пулеметчиков плотно сомкнутые ряды противника — самая лучшая цель. Немцы радовались неразумному движению англичан и косили их своими пулеметами, как траву.

Но англичане все же продолжали наступать. К вечеру им удалось занять передовые позиции немцев. Однако за это было заплачено очень дорогой ценой: шестьдесят тысяч храбрых бойцов усеяли своими трупами узкую полосу земли между окопами.

На другой день, 2 июля, сражение возобновилось. То разгораясь, то ослабевая, оно продолжалось потом еще пять месяцев...

Англичанам и французам так и не удалось прорвать немецкую линию обороны. Этому помешали окопы, проволока, винтовки, пулеметы и, конечно, люди. Даже артиллерия здесь ничего не могла поделать.

Битва на Сомме была как бы чудовищной мельницей, которая своими огненными жерновами дробила человеческие тела. За пять месяцев «мельница на Сомме» перемолола более миллиона человек с той и другой стороны.

Таковыми же кровавыми мельницами были и другие сражения того времени, например Верденское — под городом Верденом. Здесь наступали немцы. Французы отбивались. Битва с перерывами продолжалась десять месяцев. Немцы под Верденом не смогли прорвать французский фронт.

«Верденская мельница» перемолола около миллиона человек.

У обороняющихся были хорошие «щиты» в виде окопов и брустверов. Но как только люди выбирались из окопов и бросались в атаку, они становились беззащитными. Ведь нельзя же взять с собой окоп и бруствер!

Поэтому перед военной техникой возникла очень важная задача: во что бы то ни стало найти надежную защиту от пуль для людей, идущих в атаку.

О том, как это сделать, догадались сразу два человека — полковник Свинтон в Англии и полковник Этьен во Франции. Они друг друга не знали. Но оба думали одинаково.

И Свинтон и Этьен полагали, что защитой для движущегося человека могут быть лишь толстые листы стали, укрывающие его со всех сторон. Так как человек их носить не может, то это нужно поручить машине.

Какой же машине?

Такой, чтобы она могла двигаться не только по дорогам, но и по пересеченной местности — через ямы, бугры, камни, через проволочные заграждения и через окопы.

Автомобиль для этого не годился. Бронированные автомобили уже существовали, но они могли ходить только по хорошим дорогам.

Тут нужно было что-то другое. И Свинтону и Этьену попался на глаза гусеничный трактор «холт». Несколько таких машин летом 1914 года было привезено из Америки в Англию и во Францию.

Гусеничные тракторы строились для сельского хозяйства. Они прекрасно заменяли лошадей, двигаясь по вспаханному полю через ямы и бугры.

Свинтон и Этьен решили — каждый сам по себе, — что гусеничный трактор и есть та машина, которая требуется.

20 октября 1914 года Свинтон отправил в английское военное министерство письмо, в котором описывал свой проект «гусеничного истребителя пулеметов». Это должен быть большой гусеничный трактор, закрытый со всех сто-

рон броней. Его нужно вооружить пушками и пулеметами.

Такую машину, утверждал Свinton, ничто не остановит — ни пули, ни проволока, ни окопы.

Через год с небольшим после этого — 1 декабря 1915 года — такое же письмо с таким же предложением было послано полковником Этьеном французскому главнокомандующему Жоффру.

Новые машины были построены сначала в Англии, потом во Франции.

Постройка велась под большим секретом. Чтобы немецкие шпионы не разведали, что это за машины и для чего они предназначаются, англичане пустились на такую хитрость.

Они придумали для машины самое безобидное и вовсе не военное название — «чан», по-английски «танк». Затем на заводе заявили, что эти «чаны» — танки — делаются будто бы по заказу русского правительства и предназначаются для отправки в Петроград (прежнее название Ленинграда).

На каждой готовой машине англичане старательно выводили мелом надпись по-русски:

«ЧАН. ОСТОРОЖНО. ПЕТРОГРАД».

Хитрость англичан удалась. Немцы ничего не подозревали о том, что против них готовилось. А безобидное название «танк» с тех пор так и осталось за этой страшной боевой машиной.

ПЕРВЫЕ ТАНКИ

Первые английские танки были похожи на спичечную коробку. Только в передней части она была срезана наискось снизу, а в задней — сверху. Размеры «спичечной коробки» были внушительные. Длина — восемь метров десять сантиметров, ширина — четыре метра двадцать сантиметров и высота — два метра двадцать сантиметров.

Стенами корпуса служили броневые листы толщиной в двенадцать миллиметров. Это были латы, которые не могли пробить никакие пули.

По бокам танка — справа и слева — проходили гусеницы. Это были цепи из стальных пластин, или траков. Корпус танка опирался на гусеницы маленькими колесами-катками.

В переднем верхнем углу танка и в заднем нижнем находилось по паре больших колес с зубьями. Одна пара служила для передвижения гусениц и потому называлась ведущей; другая только направляла гусеницы. Эти колеса были названы «ленивцами».

При движении танк катился по гусеницам, как по рельсам. Гусеницы в действительности и были переносными рельсами, которые танк сам для себя укладывал.

Гусеницы позволяли танку двигаться по бездорожью.

Каждый танк был вооружен четырьмя или даже шестью пулеметами. Некоторые танки имели еще по две пушки. Пушки помещались в специальных башенках — спонсонах — по бокам танка.

Для перемещения танка служил бензиновый двигатель в сто пять лошадиных сил. Двигатель был громадный и занимал почти всю середину танка.

Команда каждого танка состояла из девяти человек.

Управляли танком, действуя на гусеницы: для поворота вправо тормозили правую гусеницу, для поворота влево тормозили левую.

У первых танков сзади еще было приделано два колеса на двух балках, выступавших из корпуса. Ими действовали в точности так, как рулем на лодке. Но потом выяснилось, что пользы от этих колес нет никакой. И от них отказались.

Двигались танки очень медленно, делая в час от двух до пяти километров.

Если бы средневековые рыцари, закованные с ног до головы в латы, воскреснув, посмотрели на танк, они не признали бы в нем своего родственника по оружию.

А ведь танк и есть рыцарь нашего времени: человек, закованный в сталь.

Однако разница между теми рыцарями и этими большая.

У средневековых рыцарей латы были толщиной в миллиметр. У современного — броня толще пальца. Двигатель у тех — конь — имел всего одну лошадиную силу. У теперешнего — мотор в сто пять сил.

Вооружение средневековых рыцарей состояло из копья да меча. Какая это жалкая вещь по сравнению с пушками и пулеметами современного рыцаря-танка!

Наконец, в средневековых латах находился лишь один человек. Он должен был и управлять конем и вести бой. В броне танка укрываются пять-десять человек. Одни ведут машину, другие следят за мотором, третьи у пулеметов и пушек ведут бой.

Если бы только один такой танк столкнулся в бою с полчищем средневековых рыцарей, то победа досталась бы, конечно, танку.

Его пулеметные пули пронизывали бы латы рыцарей, как яичную скорлупу. И сколько бы те ни рубили его своими мечами и ни кололи копьями, ему все было бы ни почем.

Наконец, танк мог бы просто давить рыцарей и их коней своими ногами-гусеницами. Вес у него немалый — двадцать восемь тонн. Если бы на одну чашку больших весов положили танк, то на другую для равновесия нужно было бы поставить семь слонов.

БОЕВОЕ КРЕЩЕНИЕ

Первое боевое крещение танки получили в битве на Сомме 15 сентября 1916 года. В это время английская армия истекала кровью, пытаясь прорвать немецкие позиции. Все ее усилия тратились напрасно.

Тогда английский главнокомандующий генерал Хейг решил пустить в ход новые машины — танки. Он этно-

сился к ним с большим сомнением. Но утопающий хватается за соломинку. Почему бы не испробовать танки в действии? А вдруг они помогут?

Хейгу говорили, что время для выступления танков неподходящее. Осенние дожди размочили землю. А танкам нужен твердый грунт. Наконец, — и это самое главное — танков еще было очень мало, всего несколько десятков. Для решительного удара по противнику их требовалось несколько сотен.

Но Хейг ничего и слышать не хотел.

Сорок девять танков получили приказ двинуться к передовым позициям.

Была темная ночь. Стальные громады ползли, как черепахи, в ту сторону, где поминутно загорались в вышине осветительные ракеты. Через три часа на указанные для танков места явились тридцать две машины. Семнадцать же застряли по дороге из-за разных неполадок.

Заглушив моторы, танкисты возились возле машин. Заливали масло в моторы, воду в радиаторы, проверяли тормозы, пополняли баки бензином.

За полтора часа до рассвета танкисты снова завели моторы, и машины поползли на противника.

Двигаться в темноте было очень трудно. То и дело попадались воронки от снарядов. Танки ползли через них, то ныряя будто под землю, то задирая носы высоко кверху. Машины качались, как утлые суденышки на бурных волнах. Люди в танках хватались за что придется, чтобы удержаться на своих местах.

На рассвете показались немецкие окопы. Сидевшие в них солдаты были поражены видом странных машин. Они открыли по ним ураганный огонь из винтовок и пулеметов. Но пули не причиняли танкам никакого вреда, отскакивая от бронированных стен, как горох.

Подойдя к окопам еще ближе, танки сами открыли огонь из своих пушек и пулеметов. От ливня снарядов и пуль немцам в окопах стало жарко. Но они еще надеялись, что английские машины застрянут в проволочных заграждениях.



Первое появление танков в бою на Сомме 15 сентября 1916 года.

Однако проволока для танков не составляла никакого препятствия. Танки подминали ее своими гусеницами, как траву, или рвали, как паутину.

Тут немецких солдат охватил ужас. Многие из них вскочили из окопов и бросились бежать. Другие поднимали руки, сдаваясь в плен.

За танками следовала английская пехота. Танки проложили для нее широкие дороги в проволочных заграждениях.

К девяти часам утра запас бензина у действующих танков стал подходить к концу, и они должны были вернуться в свое расположение. Танковая атака закончилась.

Что же дало применение танков?

Немецкий фронт танками не был прорван, хотя они прекрасно переползали через окопы и топтали колючую проволоку. Для прорыва было слишком мало танков.

Из сорока девяти машин в атаку пошли тридцать две, а вернулись назад лишь восемнадцать. Все остальные либо увязли в воронках от снарядов, либо остались на поле

боя из-за поломок. Было ясно, что танки — еще очень не совершенные машины.

Немецкий главнокомандующий Гинденбург отнесся к танкам с презрением. Он считал их для войны непригодными. В немецких газетах даже появились статьи, осмеивающие танки.

ТАНКОВАЯ БИТВА ПОД КАМБРЕ

После сражения на Сомме танки принимали участие еще в нескольких других сражениях. Но большого успеха не имели. И сам английский главнокомандующий начинал уже думать, что неуклюжие машины мало будут полезны и в будущем.

Но были люди, которые считали танки очень важным оружием. К ним принадлежал, например, полковник Эллис, начальник танковых частей в английской армии.

Эллис, как и Свинтон, был уверен, что успех только тогда будет большой, когда танки пойдут в атаку внезапно и огромной массой. Хейг дал Эллису разрешение организовать танковую атаку, как тот хотел.

Возле города Камбре Эллис собрал все английские танки — четыреста семьдесят шесть машин.

Наступление было назначено на 20 ноября 1917 года. Ночью танки заняли свои места вблизи передовых английских окопов. За полтора часа до восхода солнца двинулась в бой первая волна танков.

Через десять минут тысяча английских орудий открыла ураганный огонь по немцам. Стреляли дымовыми снарядами. Они ливнем падали на землю на расстоянии двухсот метров перед танками, образуя огневой вал. Он перемещался впереди с той же скоростью, что и танки. Дым от снарядов скрывал наступающие машины.

За первой волной танков на некотором расстоянии следовала вторая, потом третья. Все танки несли на себе огромные плотные вязанки хвороста — *фашины*. Они предназначались для заваливания широких немецких око-



Танк топчет проволочные заграждения в бою под Камбре
20 ноября 1917 года.

пов. Без фашин через окопы перебраться было бы почти невозможно.

Огнем артиллерии и стальными волнами танков немцы были застигнуты врасплох. Многие из них бежали, другие сдавались в плен. Но были и стойкие бойцы, не отходившие от своих пулеметов и орудий. Они оказывали танкам упорное сопротивление.

Скоро часть танков выбыла из строя. Но остальные уверенно подвигались вперед.

За ними шагала пехота. Одна деревня за другой переходила в руки англичан.

К четырем часам дня танковая атака закончилась. На фронте длиною в тринадцать километров англичане продвинулись в сторону немцев на десять километров всего только за десять боевых часов. А ведь перед ними находились очень сильно укрепленные позиции противника!

Пленных было взято восемь тысяч человек. Кроме того, захвачено сто орудий и много всякого военного добра. Англичане потеряли убитыми всего тысячу пятьсот человек.

Сражение под Камбре ясно показало огромное боевое значение танков.

Все отчетливо увидели, что в танке соединены три замечательных свойства.

Первое: броня танка дает надежную защиту от пуль его экипажу.

Второе: танк имеет грозное вооружение — пушки и пулеметы, которыми может наносить противнику чувствительные удары.

Наконец, сам танк с его броней и оружием обладает подвижностью, подобно морскому крейсеру. От этого сила его удара еще больше увеличивается, так как он может напирать на противника всюю своей тяжестью, всюю массой.

Выходит, что танк представляет собой не только оружие защиты, но еще и средство могучего удара. В нем слиты вместе *удар и защита*.

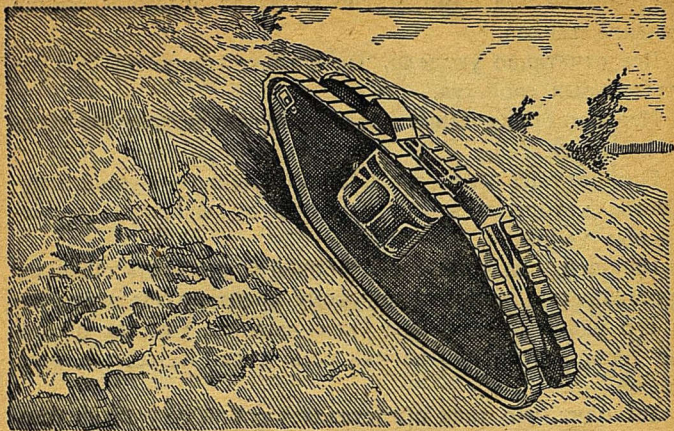
ТАНКИ СОВЕРШЕНСТВУЮТСЯ

Первые танки — те, что появились в 1916 году на Сомме, — обозначены были знаком «М-I» («М» — первая буква слова «марка»). Их легко узнать по колесному хвосту; потом хвост отбросили — получились танки «М-II». Затем вводились все новые усовершенствования, и танки обозначали знаками: «М-III», «М-IV», «М-V» и так далее.

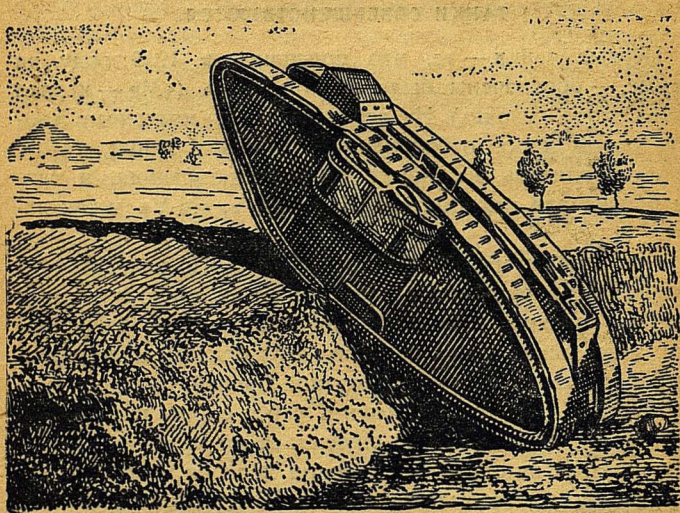
Под Камбре сражались танки «М-IV». По размерам, по броне, по вооружению и виду они были такие же, как и «М-II». Только гусеницы у них были лучше. Спонсоны снимались легче. Бак с бензином был отделен от внутреннего помещения и покрыт двойной броней.

Танк «М-IV» мог переходить через окопы шириною в три метра, подниматься и спускаться по крутым склонам и взбираться на ступень высотой в полтора метра.

Силища у него была такая, что, нажав своим стальным лбом, он мог валить деревья толщиною до пятидесяти



Танк «М-IV» взбирается по крутому склону.



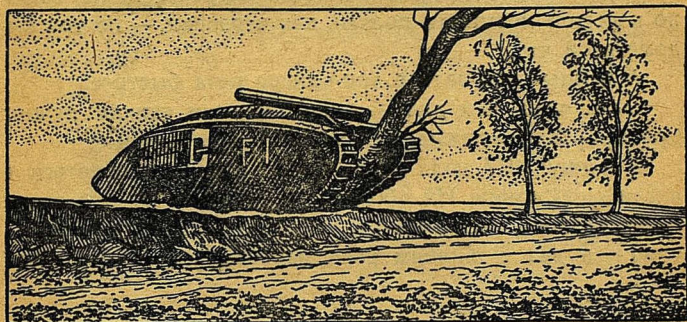
Танк «М-IV» взбирается на ступень высотой в полтора метра.

сантиметров. Тонкие же деревья, например молодяк, топтал, как траву.

С января 1918 года англичане начали строить танки «М-V».

Размеры этой машины были такие же, как у «М-IV». Но в нее внесли много улучшений. Прежде всего поставили более мощный мотор — на сто пятьдесят сил. От этого увеличилась скорость. Танк мог проходить в час до восьми и даже до десяти километров.

Увеличили также емкость бензинового бака. «М-I» мог проходить без пополнения горючего только тридцать километров, а «М-V» — около восьмидесяти. В бою это



Танк «М-IV» валит дерево толщиной в полметра.

очень важно: танк получает возможность действовать дольше и дальше.

Значительно улучшили управление танком. На «М-I» это была сплошная мука. Чтобы сделать поворот, требовались усилия четырех человек — двух впереди и двух сзади. Танком «М-V» управлял только один человек.

Для лучшего наблюдения за противником сверху на корпусе «М-V» была сделана башенка со смотровыми щелями.

«М-V» мог валить деревья толщиной до шестидесяти сантиметров и продавливать кирпичную стену толщиной в пятьдесят сантиметров.

Лобовая броня была толщиной в пятнадцать миллиметров — на три миллиметра больше, чем у «М-IV».

Вес танка увеличился до тридцати одной тонны.

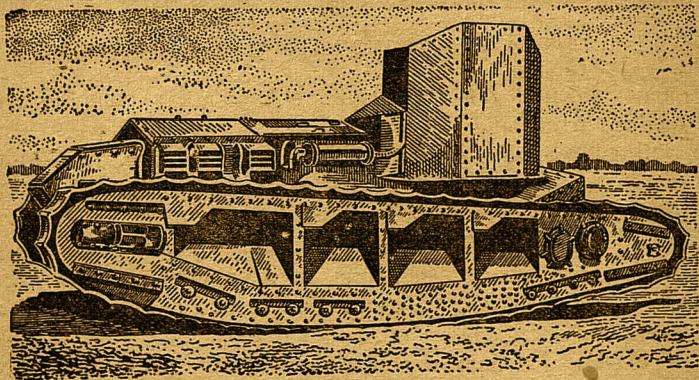
СТАЛЬНЫЕ «ГОНЧИЕ СОБАКИ»

Все эти танки — от «М-I» до «М-V» — были очень тяжелы и малоподвижны. Они прекрасно топтали проволочные заграждения, перебирались через широкие окопы и воронки, давили пулеметные гнезда. Но когда противник обращался в бегство и его надо было преследовать, они этого делать не могли из-за малой скорости хода. Танки по изрытой местности ползли, как черепахи, — по три километра в час.

А немцы отступали в три-четыре раза быстрее.

Было ясно, что для помощи тяжелым танкам нужны другие — более легкие, но зато и более быстрые.

К концу 1917 года такие танки начали появляться в английской армии. Их обозначали буквой «А». Эти танки были меньше, чем «М-V». Весили они четырнадцать тонн — в два с лишним раза меньше, чем «М-V». Зато



Стальная «гончая собака» — уиппет. Танк времен конца первой мировой войны марки «А».

они обгоняли лошадей, бегущих рысью, делая в час до тринадцати километров.

Из-за такой резвости эти танки стали называть *уиппетами* — «гончими собаками» (уиппет — по-английски гончая собака).

Уиппеты были очень вертки. Они могли сделать полный поворот, стоя на одном месте. Для этого одна гусеница пускалась вперед, а другая назад.

Стальные «гончие собаки» могли больно кусаться — у каждой было по три пулемета в башне над корпусом. Экипаж уиппета состоял из трех человек. Их прикрывала броня толщиной до четырнадцати миллиметров.

Запаса бензина на этих машинах хватало на сто километров хода.

«ЧЕРНЫЙ ДЕНЬ ГЕРМАНСКОЙ АРМИИ»

После битвы под Камбре танки все чаще появляются в разных сражениях.

Немецкие газеты уже перестали смеяться над танками. Более того, немцы даже сами приступили к постройке танков. Но взялись они за это слишком поздно. Англичане совместно с французами успели нанести им ряд жестоких ударов.

Сильнейший нажим на немцев начался с атаки под Амьеном. Недалеко от этого города англичане тайно собрали триста шестьдесят шесть тяжелых танков марки «М-V», девяносто шесть уиппетов и сто восемнадцать вспомогательных танков — всего пятьсот семьдесят машин.

8 августа 1918 года, в 4 часа 45 минут утра, две тысячи орудий открыли ураганный огонь по немецким позициям. В ту же минуту двинулись в бой и танки. Над землей стоял густой туман. Танки шли вперед по компасам.

Немецкие войска были ошеломлены градом снарядов, который внезапно обрушился на них. Сонные люди не

успели еще сообразить толком, в чем дело, как на них из тумана наперли танки, трещащие пулеметами. Немецкая пехота растерялась. Некоторые пытались стрелять по танкам из своих винтовок и пулеметов. Но это было бесполезно — пули отскакивали от чудовищ, не причиняя им вреда.

К тому времени, когда туман рассеялся, английские танки и пехота успели уже продвинуться вперед на четыре километра. Но это был еще не конец. Машины и под их прикрытием люди продолжали движение дальше.

За многими танками следовали снайперы. Как только впереди хотя бы за километр показывалось орудие — опасный противник танка, — снайперы вскидывали винтовки и меткими выстрелами снимали орудийную прислугу.

В одной из деревень немецкий пулемет, скрытый в прочном кирпичном доме, сильно задерживал англичан. Тогда один из танков «М-V», разогнавшись, стукнул в стену дома своим лбом. Стена треснула. Танк отошел назад и повторил удар. После третьего удара весь дом развалился.

В другой деревне танк «М-V» раздавил один за другим шесть пулеметов. А потом, скрываясь за домами, подобрался к трем орудиям и захватил их, прежде чем орудия успели сделать в него хоть один выстрел.

Сильно свирепствовали уиппеты, в особенности один из них, прозванный «музыкальным ящиком». Этим танком командовал лейтенант Арнольд.

«Музыкальный ящик» пробился далеко в расположение немцев. У деревни Гюйокур он обстрелял своими пулеметами какую-то часть, отступавшую с фронта. У деревни Арбоньер рассеял немецкий резерв. Еще дальше настиг обоз какого-то полка. Обозу от пулеметов танка пришлось плохо.

Одиннадцать часов был в бою этот танк. Он уже повернул назад, чтобы идти в свое расположение, когда в него попали два снаряда, и танк загорелся.



Танк «М-V» в бою под Амьеном 8 августа 1918 года.

Всего за день 8 августа англичане продвинулись вперед на двенадцать километров, а французы при поддержке ста десяти своих танков — на восемнадцать.

Обе армии — английская и французская — взяли в этот день шестнадцать тысяч пленных и захватили двести орудий.

Немецкий генерал Людендорф назвал 8 августа 1918 года «черным днем германской армии».

После 8 августа шли почти непрерывные бои. Танки в них постоянно принимали участие. Немецкая армия терпела поражение за поражением.

11 августа 1918 года война была закончена победой Франции и Англии над Германией и Австро-Венгрией. И одной из причин этой победы были танки.

ТАНКИ ПОСЛЕ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

После окончания мировой войны капиталистические государства начали готовиться к новой войне. Так как танки показали себя очень ценным оружием, то ими много занимались и продолжают заниматься.

Скорость — первостепенное дело на войне. Наиболее быстроходные танки в 1918 году — английские уиппеты — проходили в час тринадцать километров. Танки же наших дней могут делать в час на гусеницах до шестидесяти километров и даже больше.

Танки мировой войны были капризны. Они часто портились и тем доставляли своей команде много хлопот. Современные танки работают надежно. Это очень выносливые и прочные машины. Они могут проходить без пополнения запаса топлива до трехсот километров.

Броня у наиболее тяжелых танков теперь достигает пятидесяти миллиметров.

Современный бой — дело очень сложное. Танкам на войне приходится выполнять разные задачи: вести разведку, бороться с пулеметами и артиллерией противника, прорывать укрепленные районы.

Для прорыва укрепленного района требуется тяжелый танк с толстой броней и мощным вооружением. Нелепо было бы такой же танк отправлять на разведку. Для различных целей должны применяться и различные танки. Поэтому военные изобретатели создали много разных типов танков. Они сильно отличаются друг от друга по весу, по размерам, по вооружению, по скорости хода.

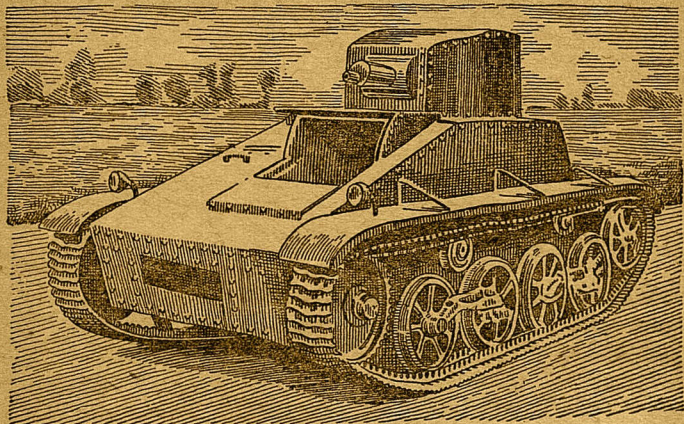
ТАНКИ-РАЗВЕДЧИКИ

Самые легкие по весу машины — это *танки-разведчики*. Разведчик должен двигаться скрытно, чтобы противник его не видел. Поэтому танки, предназначенные для разведки, делают маленькими и очень низкими — высотой всего в метр.

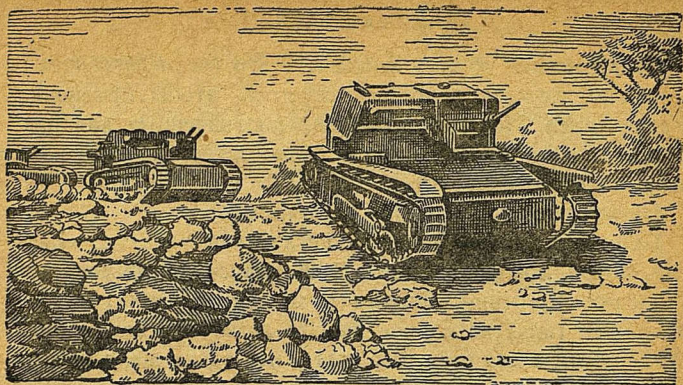
Называются эти машины *танкетками*.

Примером может служить английская танкетка «Карден-Ллойд», созданная еще в 1929 году. Она применяется в Англии, Румынии, Японии и многих других государствах. Эта танкетка короче нашего легкового автомобиля «М-1» почти в два раза. Ширина у нее такая же, а высота меньше на полметра. Броня тонкая — шесть миллиметров с боков и десять спереди. Вооружение — пулемет, иногда легкая пушка или миномет.

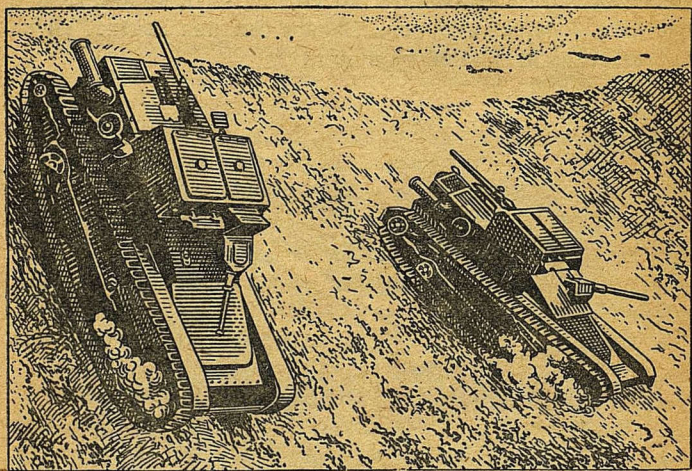
Мотор в два с лишним раза более слабый, чем у нашего автомобиля «М-1»: всего двадцать три силы. Но танкетка может проходить до сорока пяти километров в час. Это большая скорость. Запаса бензина хватает ей на сто шестьдесят километров пути.



Сверхлегкий танк «Виккерс-Карден-Ллойд» образца 1933 года. Вес — немного меньше четырех тонн. Вооружение — один пулемет.



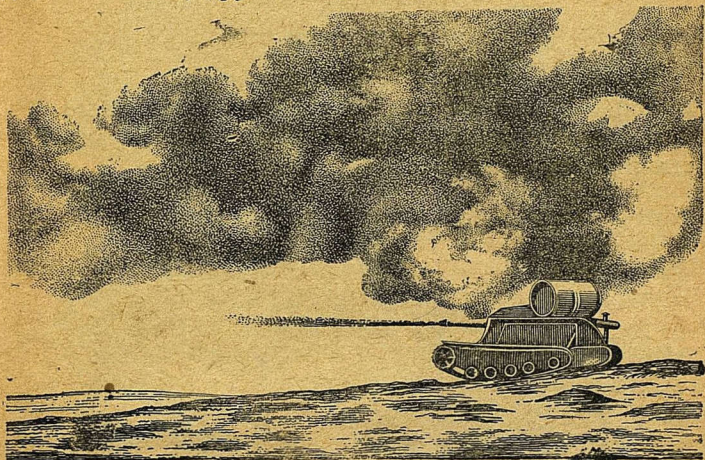
Итальянские танки.



Сверхлегкие итальянские танки «Фиат-Ансальдо» спускаются по крутому склону.

Танкетка может взбираться на крутые подъемы, переползать через рвы шириною в сто двадцать сантиметров, валить деревья толщиною в руку, взбираться на ступени высотой в сорок сантиметров.

Экипаж танкетки состоит из двух человек: один — водитель машины, другой — пулеметчик.



Итальянский танк с огнеметом.

Окрашенную под цвет местности танкетку трудно заметить издали: она легко может спрятаться за маленьким холмиком или даже за кустом. Вот почему эта машина так удобна для разведки. Но она может принимать участие и в бою.

Для разведки применяются, кроме танкеток, еще сверхлегкие танки и танки-амфибии.

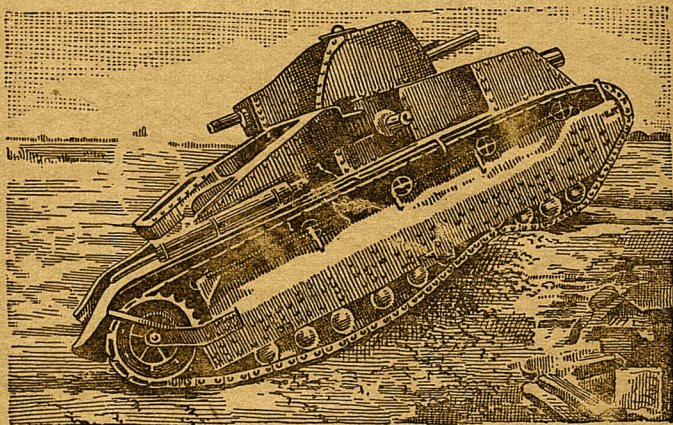
Амфибиями называются такие танки, которые могут не только двигаться по земле, но еще и плавать по воде. Они были созданы недавно — в 1930 году.

Амфибия «Карден-Ллойд» — сверхлегкий танк весом в три тонны, с мотором в пятьдесят шесть сил, вооруженный пулеметом. По ровной местности его скорость доходит до шестидесяти пяти километров в час.

Нижняя часть корпуса амфибии непроницаема для воды. Поэтому на воде танк держится, как лодка. Для передвижения по воде гусеницы непригодны. Поэтому у амфибии имеется гребной винт, как у катеров. Скорость танка на воде — до десяти километров в час.

ТАНКИ-ИСТРЕБИТЕЛИ

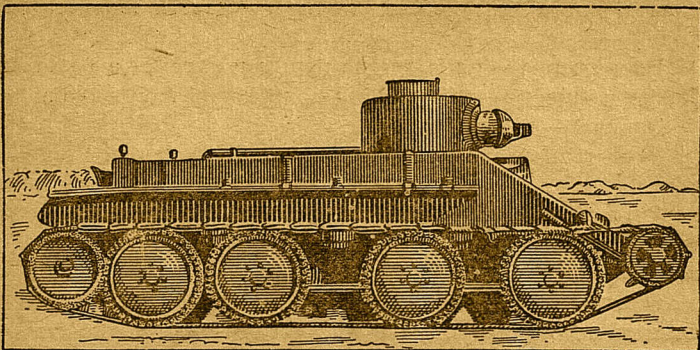
Разведка — это еще только подготовка к бою, определение сил противника. Но вот начинается самый бой. Враг засел в окопах с колючей проволокой впереди. Расставил пулеметы, пушки.



Средний шестнадцатитонный танк «Виккерс» марки «С». Вооружение — одна 57-миллиметровая пушка и четыре пулемета.

Чтобы разбить обороняющегося противника, нужно подавить его огневые точки — пулеметные гнезда, артиллерию, нужно сделать проходы в проволочных заграждениях. Нужно, наконец, еще истребить его танки.

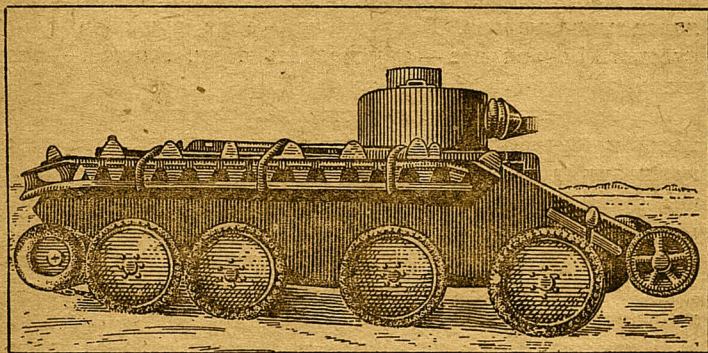
Всю эту разнообразную работу возлагают на *танки-истребители*. Танкетки и сверхлегкие танки для этого непригодны. Танки-истребители имеют гораздо больший вес и гораздо большую разрушительную силу.



Танк американца Кристи на гусеницах.

К танкам-истребителям принадлежат *легкие танки* — весом от шести до десяти тонн и *средние танки* — весом от одиннадцати до двадцати пяти тонн.

Пример среднего танка — шестнадцатитонный «Виккерс», введенный в 1935 году на вооружение в Англии. Длина его около семи метров. Броня имеет толщину от десяти до двадцати пяти миллиметров. Мотор — двести лошадиных сил. Несмотря на большой вес, машина может мчаться со скоростью до пятидесяти километров в час.



Танк Кристи со снятыми гусеницами.

Запаса бензина ей хватает почти на двести километров хода.

Вооружение — одна легкая пушка и пулемет в главной башне и еще по два пулемета в двух других башнях.

Экипаж — шесть человек.

Этот танк взбирается по таким же крутым подъемам, как и любая танкетка, переходит через рвы шириною почти в три метра, может взобраться на ступень метровой высоты, валит деревья в сорок сантиметров толщиной.

Очень любопытный средний танк был создан в Америке инженером Кристи. Чтобы добиться как можно большей скорости от танка, Кристи заменил катки большими колесами со сплошными резиновыми шинами. Колеса с той и другой стороны были насажены попарно, как задние колеса автомобилей-грузовиков.

На некоторых траках гусениц были устроены шипы, направленные внутрь. Эти шипы, проходя через щели между парами колес, удерживали гусеницы в правильном положении.

Гусеницы были устроены так, что их можно было легко снимать, и тогда танк Кристи двигался на колесах. От этого скорость движения значительно увеличивалась.

Танк Кристи образца 1931 года имеет в длину пять с половиной метров. Броня у него от шести до шестнадцати миллиметров. Вооружение — одна пушка и один пулемет. Боевой вес — одиннадцать тонн. Экипаж — три человека.

На этом колесно-гусеничном танке установлен мощный мотор в триста пятьдесят сил. От этого скорость танка на гусеницах доходит до шестидесяти пяти километров в час, а без гусениц, на колесах — до ста пятнадцати километров в час.

Запаса бензина у танка Кристи хватает для хода на гусеницах на триста километров, для хода на колесах — на четыреста километров.

Чтобы перейти с гусениц на колеса или с колес на гусеницы, у первых танков Кристи требовалось около два-

дцати минут; это было очень неудобно. И вот теперь есть такие танки, у которых переключение с гусениц на колеса или обратно происходит за какие-нибудь пятнадцать секунд. Команде уже не приходится вылезать из танка. Переключение происходит на ходу машины.

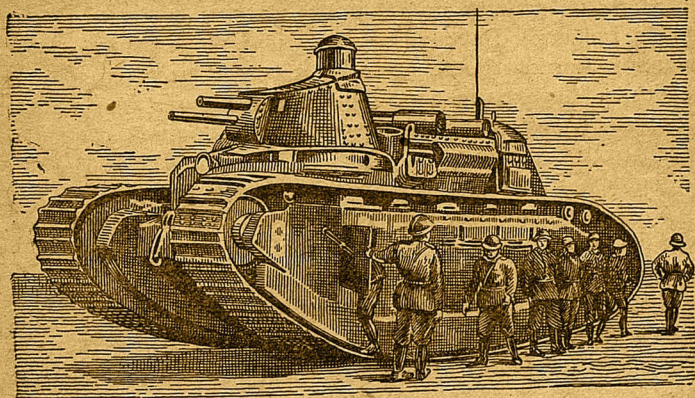
ТАНКИ ПРОРЫВА

Оборонительные укрепления бывают разной боевой прочности. Если у противника будет много времени, то он прорвет несколько линий окопов, самые окопы покроет бетоном. Построит бетонированные пулеметные гнезда. Создаст всякие противотанковые заграждения.

Прорваться через такие укрепленные полосы танкам-истребителям будет нелегко. Они будут нести большие потери от огня противника.

Для этой задачи требуются особо мощные танки — целые подвижные крепости. Такие машины называют *танками прорыва*.

Танки прорыва имеют сильное вооружение, толстую



Французский тяжелый танк марки «3-С». Через открытую дверь в него входит команда, состоящая из тринадцати человек. Вес машины — семьдесят четыре тонны. Целая гора стали!

броню, и потому вес их большой — от тридцати до ста тонн. Это тяжелые танки. Существуют еще и *сверхтяжелые* — весом более ста тонн.

Один из наиболее мощных тяжелых танков под маркой «3 С» («три сэ») находится с 1928 года на вооружении во французской армии. Длина этой громадины — двенадцать метров, ширина — три метра, высота — четыре. Броня самая тонкая — тридцать миллиметров, самая толстая, лобовая, — пятьдесят миллиметров.

Вооружение — одно орудие калибром сто пятьдесят пять миллиметров и два пулемета в передней башне; в задней башне — одна пушка семидесятипятимиллиметрового калибра. Кроме того, в запасе находятся еще четыре пулемета.

Чтобы двигать эту стальную крепость, потребовалось установить в ней не один, а целых три мотора, по шестьсот шестьдесят сил каждый. Это вместе дает без малого две тысячи лошадиных сил!

И все же, несмотря на большую мощность моторов, гора стали под названием «3 С» движется медленно, проходя в час только тринадцать километров. Запаса горючего на танке хватает на сто двадцать километров.

«3 С» взбирается по таким же крутым склонам, как и любая танкетка. Переползает рвы шириною в пять с половиной метров. Взбирается на ступени высотой в рост человека. Переходит вброд реки глубиною в два метра. Наконец, валит столетние деревья, с толщиной ствола в восемьдесят сантиметров.

Экипаж танка состоит из тринадцати человек.

Другой французский тяжелый танк, марки «D», имеет еще большие размеры. На нем три мотора по восемьсот сил — всего две тысячи четыреста сил.

Вооружение танка «D» состоит из одной стопятидесятипятимиллиметровой гаубицы, двух семидесятипятимиллиметровых пушек и одного пулемета, расположенных в двух боевых башнях. Кроме того, в самом корпусе еще находится одна стопятимиллиметровая пушка и одиннадцать пулеметов.

По весу это чудовище равно целому стаду из двадцати трех слонов.

Танк «Д» может нестись со скоростью до восемнадцати километров в час, переходить через рвы шириною в шесть метров, взбираться на ступени высотой в три метра и валить деревья толщиной немного поменьше метра.

НАШИ ТАНКИ

Советская страна борется за мир. В течение многих лет она неуклонно проводит политику мира, политику дружбы между народами. Но советский народ не может относиться безразлично к страшной гонке вооружений и всеобщей военизации хозяйства в капиталистических странах. В условиях второй империалистической войны, которая уже охватила половину народов мира, каждый день таит в себе неожиданности и опасности. Вот почему «нужно весь наш народ держать в состоянии мобилизационной готовности перед лицом опасности военного нападения, чтобы никакая «случайность» и никакие фокусы наших внешних врагов не могли застигнуть нас врасплох...» (Сталин).

Вот почему нужно укреплять обороноспособность нашей страны.

На всех границах Советского Союза — на западе и на востоке, на севере и на юге — верным и зорким стражем стоит наша Красная армия. Советский народ вооружил ее могущественной техникой — винтовками, пулеметами, пушками, самолетами, танками.

Наша Красная армия имеет тысячи танков, созданных руками наших славных рабочих и инженеров.

Какие это чудесные и разнообразные машины!

Москвичи и иностранные гости-рабочие видят их два раза в год — во время парадов на Красной площади.

Эти парады — величественное и незабываемое зрелище.

Вот утро 1 мая 1938 года. По небу торопливо плывут серые тучи, иногда роняя мелкий дождь. Вся Москва



Бойцы N-ской стрелковой дивизии на параде в "Москве.

в радостном волнении. Улицы, украшенные красными флагами и широкими полотнищами с лозунгами, уже давно заполнились людьми.

Полны народа и трибуны на Красной площади. Сюда собрались лучшие люди страны — стахановцы, депутаты Верховного Совета, Герои Советского Союза, полярники, ученые, делегаты из городов и сел нашей великой родины. Здесь же и гости из других стран — из героической республиканской Испании, из Франции, из Англии. Все это — представители трудящихся.

Золотая стрелка часов на Спасской башне Кремля подошла к десяти. С первым ударом колокола на трибуну вззошел человек, к которому с любовью устремлены мысли советских людей и всего трудящегося и угнетенного человечества, — Иосиф Виссарионович Сталин. С ним были его ближайшие соратники — Молотов, Каганович, Калинин, Микоян, Андреев. По площади пронесся шквал горячих приветственных рукоплесканий.

А колокол продолжал мерно отзванивать часы. С последним ударом из ворот Спасской башни показался всад-

ник на тонконогом коне — славный первый маршал рабоче-крестьянской страны Ворошилов.

— Пара-ад, смир-но! — раздается звучный голос командующего парадом маршала Буденного.

И в то же мгновение стройные ряды войск на площади замирают в четкой неподвижности.

После принятия рапорта товарищ Ворошилов объезжает войска, приветствуя каждую часть. Отовсюду несет могучее «ура». Вернувшись к мавзолею, он слезает с коня и всходит на трибуну, туда, где стоит Сталин. Отсюда он обращается с приветственной речью ко всем собравшимся.

Где, в какой другой стране глава вооруженных сил так говорит с рабочими и крестьянами?

Нет такой страны, кроме Советского Союза.

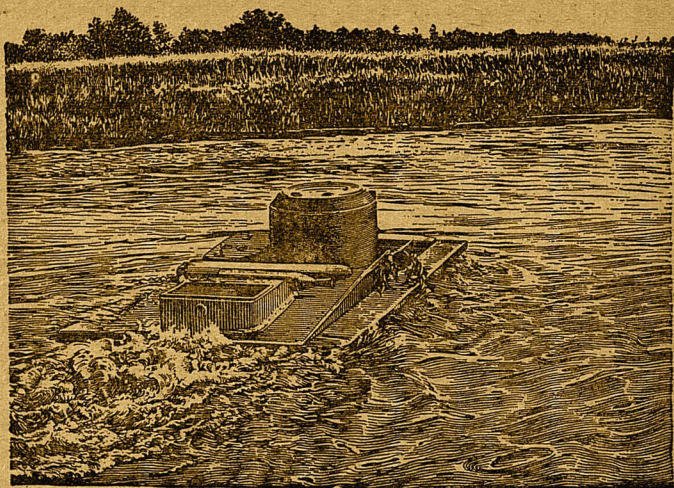
— Корабль социализма, рассекая волны трудностей, отбрасывая с пути своего весь мусор, неуклонно и быстро идет вперед, — говорит громкий голос, повторяемый десятками рупоров на площади и десятками тысяч рупоров по всей стране. — Советский государственный корабль оснащен хорошо. Его команда — это наша славная коммунистическая партия, партия Ленина — Сталина. Во главе этой прекрасной, делами свидетельствующей о своем могуществе команды стоит великий кормчий — наш несравненный, великий Сталин.

Застыли люди на площади, затаили дыхание люди по всей стране, боясь проронить хотя бы одно слово из речи Клина Ворошилова, луганского слесаря.

— Мощь нашего государства неизменно растет, — продолжает нарком обороны. — Красная армия и Военно-морской флот зорко и грозно стоят на рубежах советской земли, готовые каждый миг к действию...

Но вот краткая выразительная речь окончилась.

Тысячи молодых бойцов торжественно произнесли свою клятву — воинскую присягу. Гулкие выстрелы орудейного салюта смешались с раскатами «ура». А когда ликующие голоса утихли, маршал Советского Союза Буденный отдал команду к прохождению торжественным



Танки Красной армии. Танк-амфибия переплывает реку.

маршем. Команда эта, подхваченная командирами подразделений, пробегает по всем войскам.

Оркестр грянул марш. Войска пришли в движение. Их стройные ряды будто проведены по линейке. Первым проходит полк начальствующего состава, за ним слушатели разных военных академий.

Вот раздается твердый шаг 1-й Московской стрелковой дивизии. Бойцы в стальных шлемах. Идут по-батальонно. Выглянувшее в прорыве между тучами солнце сверкнуло на острых штыках отличных винтовок.

Перед каждым батальоном — снайперы. Их много. Их меткие глаза блестят отвагой.

Вот идут славные пограничники, батальон краснофлотцев, соколы Советской страны — летчики, парашютисты.

Потом опустевшая на минуту площадь снова заполнилась стремительным движением.

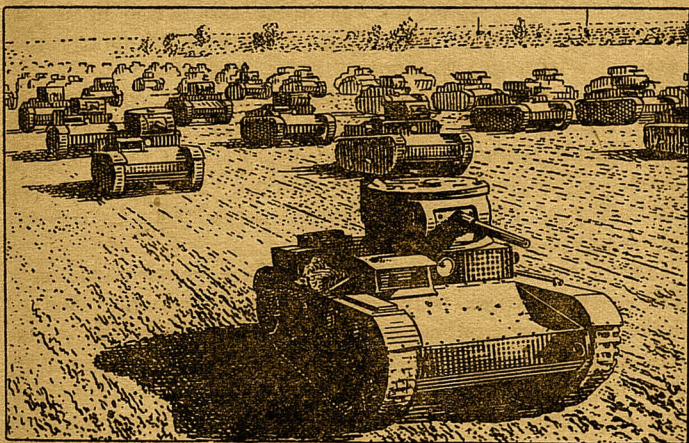
Под звуки кавалерийского марша показались эскадроны конницы. Несутся тачанки с пулеметами. За ними ка-

тят мотоциклы, тоже с пулеметами. Потом самокатчики Красной армии и велосипедисты-физкультурники в цветных майках.

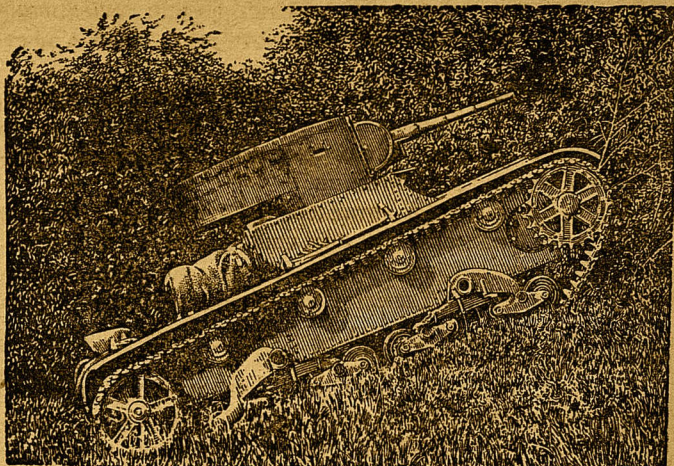
Вот въехала на площадь моторизованная пехота. Шестиколесные автомобили с красноармейцами в полном вооружении. Автомобили с огромными зенитными прожекторами и звукоулавливателями.

А вот показалась и артиллерия! Каких только орудий здесь нет! И маленькие, и большие, и короткие, и длинные. Мортиры, гаубицы, пушки. Скорострельные длинноствольные зенитки. Тяжелые дальнобойные пушки. Орудия на колесах. Орудия на гусеницах. Все это катится и ползет под звуки марша.

Прошли последние орудия. Площадь опять пустеет. Оркестры смолкают. До слуха гостей на трибунах доносится какой-то отдаленный рокот. Несколько мгновений чудится, что это гроыхает приближающаяся гроза. И вдруг со стороны Исторического музея на площадь вырвался тяжелый танк. На нем развевается красное знамя. Его орудийные башни наглухо закрыты. Из них тор-



Танки Красной армии на параде после маневров.



Танк Красной армии.

чат пушки и пулеметы. Танк вихрем проносится по площади. Золотыми буквами на нем написано «Сталин».

За головным танком с такою же скоростью проходит второй — «Маршал Ворошилов», третий — «Киров», четвертый — «Андрей Жданов».

Потом, как поток, прорвавший плотину, хлынули на площадь броневые автомобили и танки. Танков было множество. Броня заполнила всю площадь. Стальная река лилась с оглушающим ревом моторов. Буря рукоплеваний на трибунах, медные звуки оркестровых труб — все потонуло в могучем рокоте машин.

Вот мчатся верткие танкетки. Вот танки-амфибии с гребными винтами и рулем сзади, чувствующие себя на воде столь же хорошо, как и на суше. А вот проходят быстроходные колесно-гусеничные танки. На ровном поле или по открытой дороге они могут нестись быстрее ветра. Вот тяжелые танки. Каждый из них равен по весу двум десяткам слонов. Шествие машин замыкают сверхтяжелые танки. Это горы стали со многими пушками и

пулеметами. В лесу эти чудовища могли бы прокладывать себе широкую дорогу, сваливая столетние деревья. Нет такой стены, которая могла бы выдержать их напор!

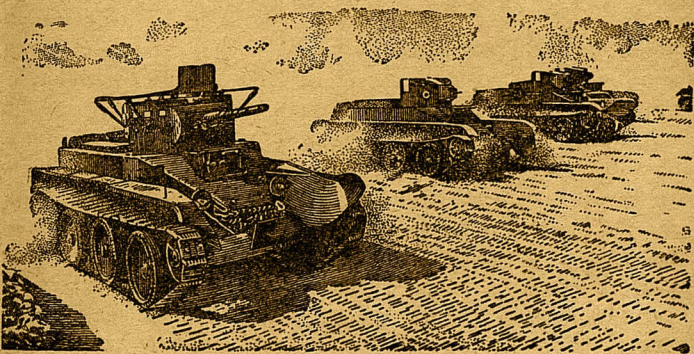
После частей Красной армии на площадь вступили трудящиеся страны социализма, чтобы с любовью и преданностью приветствовать великого Сталина, его соратников и членов правительства.

В этот час тучи спустились еще ниже. Дождь усилился. И вдруг снова раздался могучий рокот моторов. На этот раз он шел с неба. Там, эскадрилья за эскадрильей, неслись скоростные истребители, тяжелые бомбардировщики, штурмовики, разведчики. Сотни тысяч глаз с восторгом следят за их точным строем, который не может нарушить даже непогода.

Стахановцы, инженеры, ученые, делегаты сел и деревень нашей страны, рабочие делегации из-за границы с глубоким волнением покидают трибуны после парада на Красной площади.

Они знают, а с ними знаем и мы все, что бойцы Красной армии в совершенстве владеют всеми своими машинами, где бы они ни находились — на земле, на воде или под водою и в воздухе.

Красная армия готова отразить любого врага так же решительно, как она отбросила японских самураев, посяг-



Колесно-гусеничные машины на параде после маневров.

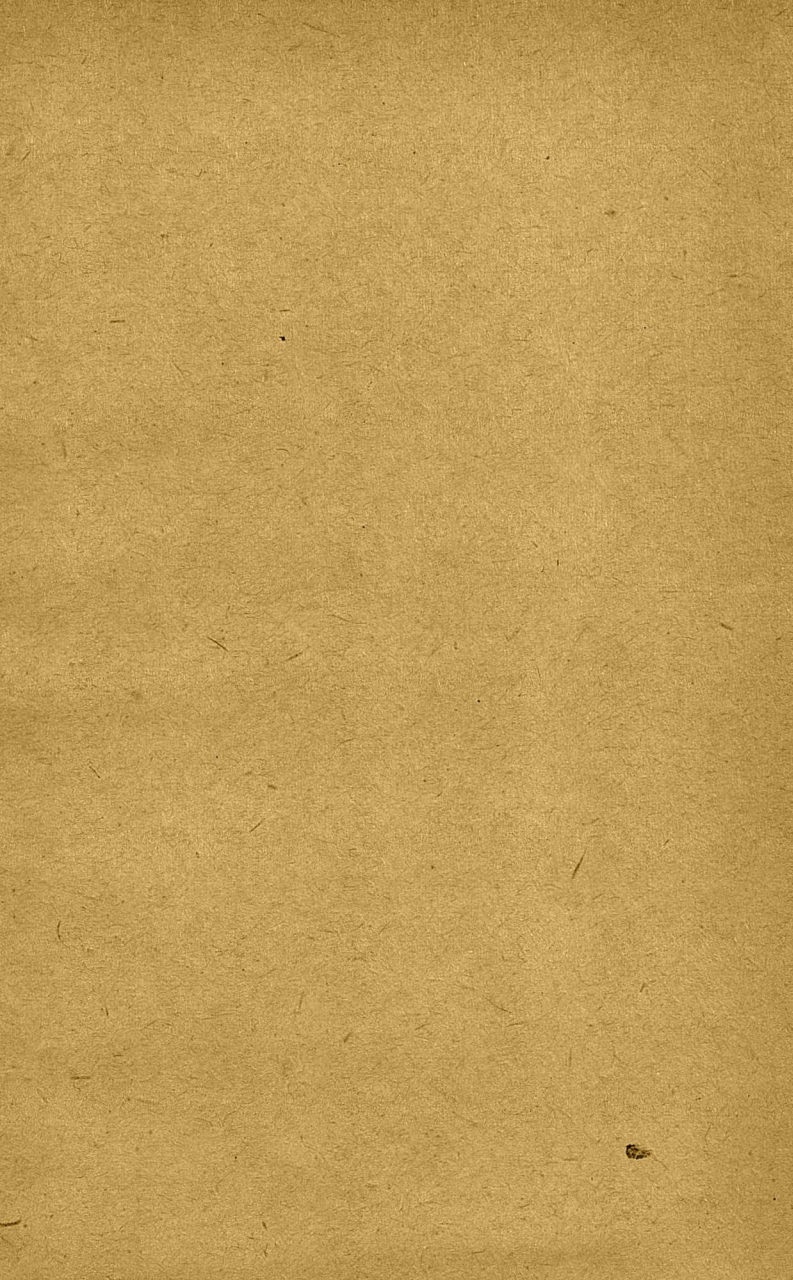
нувших на нашу границу у озера Хасан. И если мировой капитализм посмеет напасть на первое в мире государство рабочих и крестьян, то на удар врага Красная армия ответит во много раз более мощным ударом. Красная армия ринется на противника и по воздуху, и по земле, и по воде, и под водою!

Бесчисленные советские танки, ведомые отважными бойцами, хлынут на землю врага страшным, всеокрушающим ураганом огня и стали.

Они покажут всему миру, что значит советский удар по врагу!

Они покажут всему миру, что значит защита советских границ!







Пис

30519

~~НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
ДОМА ДЕТСКОЙ КНИГИ
ДЕТГИЗА~~

Цена 2р.50к.

200=

11